



Ingrédients

«DVS SCC» de Chs.Hansen,
pour un fromage
savoureux

Process

6 solutions pour
une boulangerie
efficiente



Qualité

Suprasteam
automatise le
nettoyage à vapeur

Dossier

Conserves alimentaires

Une filière en pleine transformation

■ Les vertus de la conserve

■ Projet Tom'ability: des résultats
dans le sens des besoins de l'industrie

■ Tomates séchées: un potentiel inexploité

■ Un filtre magnétique certifié
pour dérivés de tomate

Air Liquide

Plus de 30 ans
d'expérience dans
les gaz de qualité
alimentaire



Nous accompagnons l'Industrie Agro-Alimentaire sur toute la chaîne de valeur, avec des solutions sûres et efficaces.

- Désinsectisation
- Enrichissement des serres en CO₂
- Oxygénation en pisciculture
- Stockage et conditionnement sous atmosphère protectrice
- Maîtrise de l'oxydation
- Surgélation et refroidissement
- Contrôle de température
- Transport frigorifique

Air Liquide Tunisie

37, Rue des Entrepreneurs Z.I. Charguia II - Ariana
Aéroport - 2035 Ariana
Tél.: +216 36 401 000
E-mail : al.tunisie@airliquide.com
www.airliquide.com/tunisia

**Directeur
de la publication**Mohamed Lamine Kaouech
ml.kaouech@agrotech-mag.com
29 544 000**Directeur
de la rédaction**Hassen Kaouech
h.kaouech@agrotech-mag.com
25 977 112**Rédacteur en chef**Chiraz Ounaïs
ch.ounais@agrotech-mag.com
28 981 080**Directrice marketing
& communication**Nadia Skhiri
n.skhiri@agrotech-mag.com
25 977 123**Directeur artistique**Bilel Cherni
c.bilel@agrotech-mag.com
28 981 077**Journaliste**Wahid Smaoui
w.smaoui@agrotech-mag.com
28 981 078**Rédactrice web**Yosra Riahi
y.riahi@agrotech-mag.com
28 981 079**Adresse**Avenue Tahar Ben Ammar
N° 68, Menzah 9,
C.P. 1013 - Tunis**Tél:** (+216) 71 87 17 17**Fax:** (+216) 71 87 17 07**Administration**

contact@agrotech-mag.com

www.agrotech-mag.com**Imprimé par** SIMPACT**Edition**

NEOPOLE média

Prémices de prospérité

● Chiraz Ounaïs

Non contente de faire partie du gotha mondial de l'industrie agroalimentaire avec des produits leaders, à l'instar de l'huile d'olive et des dattes, la Tunisie peut également se targuer d'être classée dans le Top 10 des pays exportateurs de conserves alimentaires.

Une filière qui fait l'objet d'une attention particulière et de plus en plus affinée afin d'asseoir ce «ranking» et de consolider une notoriété qui a traversé les frontières, à travers une diversification des produits et une hausse qualitative et quantitative.

L'émergence de start-up novatrices a justement contribué à cette tendance méliorative, de par leur contribution à l'enrichissement et la diversification de la gamme de produits. Un dynamisme au diapason par ailleurs de tout un secteur de l'agroalimentaire qui n'en a pas fini d'exprimer un potentiel connu et reconnu mondialement.

En témoigne l'intérêt croissant de nos partenaires, notamment historiques, qui lorgnent de plus en plus vers la destination Tunisie, comme l'a fait le bureau Business France Tunisie à la faveur de l'organisation d'un colloque qui a mis en exergue l'engouement pour le potentiel de nos industriels.

La participation record d'entreprises agroalimentaires tunisiennes au SIAL de Paris, plus d'une cinquantaine, le saut qualitatif opéré par le Salon International de l'Agriculture et des Technologies (SIAT 2018) qui a doublé ses capacités d'exposition par rapport à la précédente édition, sont également autant d'éléments révélateurs de cette amorce de prospérité.

Même nos entreprises agroalimentaires cotées en bourse ont connu un premier semestre 2018 éblouissant, avec des résultats dépassant les prévisions les plus optimistes, sans oublier des chiffres d'exportation historiques pour nos produits, notamment les incontournables huile d'olive et dattes.

Actualités

6

Temps forts

Tetra Pak confie les RP de 100 pays au Marocain Agoumi

Lindt titille l'hégémonie de Nutella

Un papier qui fait barrière à l'humidité

Vikan Grattoir en nylon contact alimentaire

Rencontres B to B dédiées à l'emballage et à l'impression

Conjoncture

Les dattes de Nefzaoua et les grenades de Gabès labellisées IG

Focus

MEETAfrica, partenaire de l'entrepreneuriat

Coopération

L'agroalimentaire tunisien à la conquête de la Chine

L'invité

Yassine Grissa (Directeur associé Altiad Tunisie-Groupe): L'agroalimentaire, doublement bénéficiaire des avantages d'AgroBourse 360»

36

Dossier

Conserves alimentaires

Une filière en pleine transformation



- Tomates séchées: un potentiel inexploité
- Un filtre magnétique certifié pour dérivés de tomate
- Les vertus de la conserve
- Projet Tom'ability: des résultats dans le sens des besoins de l'industrie

Process

20

Innovation

Champs électriques pulsés: conservation et transformation optimisées des fruits et légumes

6 solutions pour une boulangerie efficiente

Nouveautés

IGUS lance un nouveau film lisse conforme aux exigences hygiéniques

Les vertus des séparateurs étanches à l'air

Conditionnement 28

Innovation

Digital Link, un nouveau «code-barre»

FlatSkin, génial et écolo

L'impression numérique apprivoise l'emballage en carton

Etude

Des consommateurs friands d'authentique

Le PLA, meilleur allié des arômes

Solutions

Les clés pour une bonne éco-conception des emballages

Qualité 48

Normes

L'air comprimé dans le domaine alimentaire

Innovation

MDG d'Atlas Copco: le sécheur certifié Classe Zéro

Suprasteam automatise le nettoyage à vapeur

Technomelt Supra Pro, la colle alimentaire

Hygiène

Comment nettoyer efficacement son séparateur

Sécurité

La FDA approuve PhageGuard-E comme nouvelle aide à la transformation des aliments «gras»

Ingrédients 60

Concept

Les protéines comme elles se déclinent

Le Canada bannit les gras trans industriels

Innovation

Des fromages à pâte molle et à la texture douce et crémeuse grâce à Chr. Hansen

Conjoncture

Le boom du «Clean Label»

Nouveautés

10 levures sélectionnées à découvrir

Management 66

Business

Akanea rejoint Isagri

Air Liquide Tunisie augmente son capital

Coca-Cola s'offre Tropic

Boursagro

Les réalisations au premier semestre 2018

Agenda 77

Temps Forts

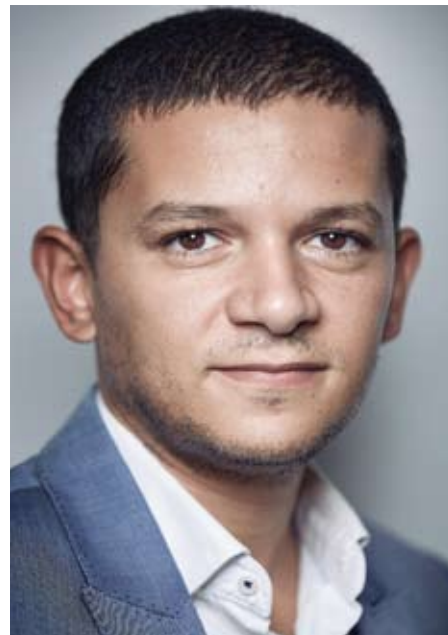
Tetra Pak confie les RP de 100 pays au Marocain Agoumi

Leader mondial des solutions de traitement et de conditionnement de produits alimentaires, Tetra Pak a annoncé avoir nommé le Marocain Tawfiq Agoumi, au poste de Directeur des Relations Publiques et de la Gestion des Crises pour l'Europe, l'Afrique, le Moyen-Orient et l'Asie Centrale.

Membre de Tetra Pak depuis 2012, Tawfiq Agoumi, qui a notamment piloté la communication du groupe en Afrique du Nord et de l'Ouest, avant de diriger avec succès le déploiement de la stratégie digitale de Tetra Pak dans la région MENA, aura

pour mission de développer la notoriété et la réputation de l'entreprise dans une centaine de pays.

Auparavant, Agoumi a exercé dans différents secteurs d'activité (IT, Télécommunications, conseil), cumulant une expérience reconnue dans le marketing et la communication auprès de grands leaders mondiaux. Agé de 34 ans, Tawfiq Agoumi est diplômé de l'École Polytechnique Exécutive Education (Paris), de l'École Hassania des Travaux Publics (Casablanca) et de l'École Nationale de Commerce et de Gestion (Settat).



Tawfiq Agoumi

Lindt titille l'hégémonie de Nutella

Le célèbre chocolatier italien, Ferrero, a de quoi se faire du souci pour son produit phare: Nutella. En effet, son non moins célèbre concurrent risque de faire vaciller son leadership et ses 7,8 milliards d'euros de chiffre d'affaires à l'échelle mondiale.

C'est que la marque suisse a enfin décidé de se lancer dans le créneau des pâtes à tartiner. Et de quelle manière ! En dévoilant ses secrets de fabrication, Lindt annonce un produit exclusivement composé de chocolat au lait et de noisettes du Piémont, garanti sans additifs et sans huile de palme ! C'est d'ailleurs l'argument phare du chocolatier suisse qui se veut éco-responsable tant sur



la qualité que sur la provenance de ses fèves.

Autre différence avec Nutella, la pâte à tartiner Lindt contient près de 40% de noisettes, contre

seulement 13% pour son concurrent qui compense par du sucre et utilise de l'huile de palme. En somme, c'est presque une pâte à praliné que Lindt nous propose de tartiner.

Temps Forts

Un papier qui fait barrière à l'humidité

Entreprise allemande spécialisée dans la fabrication des papiers fins couchés et non couchés, notamment pour applications d'emballages spécialisés destinés, entre autres, à l'industrie agroalimentaire, Zanders GmbH a lancé un nouveau papier «ingraissable» qui fait barrière à l'humidité.

Ce nouveau papier, Zanbarrier NGR, s'adresse à tous les emballages alimentaires souples requérant du papier ingraissable et résistant à l'humidité, à exemple, l'emballage de beurre, les feuilles pour les

fast-foods (kebab, frites), les cartons de pizza ou encore les bonbons.

100% naturelle

Le papier barrière naturelle Zanbarrier NGR (pour Natural Grease Resistant) a été réalisé sans l'usage de fluorocarbone ou d'autres composants chimiques pour obtenir la fonction barrière. Lors de la fabrication du papier Zanbarrier NGR, les fibres de cellulose sont très finement broyées, la surface est ainsi fortement élargie afin d'optimiser l'absorption d'eau par les fibres qui deviennent partiellement gélatineuses ou



«grasses». Ces fibres de cellulose constituent une structure de feuilles très dense dans le papier fini qui forme une barrière 100 % naturelle, sans ajout de fluorocarbone ni de produits chimiques.

Vikan Grattoir en nylon contact alimentaire

Les grattoirs métalliques pouvant rayer les surfaces sensibles et ceux en polypropylène ne supportant pas l'exposition prolongée aux hautes températures ou devenant cassants dans les environnements très froids, Vikan, marque distribuée en Tunisie par MCD (Mediterranean Cleaning Distribution), s'est employée à développer un nouveau produit pour éviter ce genre de désagrément. Il s'agit d'un grattoir en nylon, disponible en cinq couleurs, afin de nettoyer durablement les résidus tenaces sur des surfaces ayant des températures négatives jusqu'à 175 °C. Il est conforme aux réglementations européennes relatives au contact alimentaire et FDA. Il convient aussi au nettoyage des plaques de cuisson ou des fours. Son rebord de lame biseauté renforce l'efficacité avec moins d'efforts. Une version à pas de vis, compatible avec tous les manches Vikan, permet le nettoyage à distance.

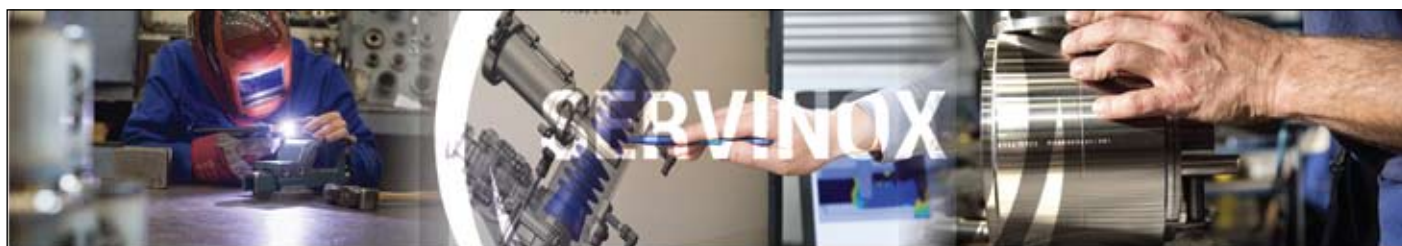


Temps Forts

Rencontres B to B dédiées à l'emballage et à l'impression

Le Centre technique de l'emballage et du conditionnement (Packtec) organise, en collaboration avec la Chambre tuniso-française de commerce et d'industrie (CTFCI), la Chambre tuniso-allemande de l'industrie et du commerce (AHK) et la Chambre tuniso-italienne du Commerce et de l'Industrie (CTICI), une journée de rencontres B to B, le mardi 16 octobre 2018 au siège de l'UTICA à partir de 9h00.

Ces rencontres permettront aux fabricants d'emballage et aux imprimeurs de présenter leurs produits et leur savoir-faire aux entreprises tunisiennes et étrangères implantées en Tunisie, et de rapprocher l'offre locale de la demande. Et ceci, afin de découvrir le potentiel de ces secteurs et de créer des opportunités d'échanges et de partenariats mutuels divers.



Depuis plus de 50 ans, SERVINOX conçoit et fabrique des solutions personnalisées permettant de sécuriser vos process contre les risques de dépression/surpression, particulièrement lors des cycles de nettoyage à chaud des cuves, de vous garantir la qualité et la traçabilité de vos produits et d'améliorer l'efficacité de vos installations dans le respect des règles les plus strictes en terme de conception hygiénique.

Sécurité
& Protection



Qualité
& Traçabilité



Efficacité
& Environnement



Brasserie
& Savoir-Faire



Protection de cuve | Echantillonnage | Racleage de tuyauterie | Lavage
Transfert de fluides | Injection de gaz dans les liquides

www.servinox.com

FGinox

La solution globale pour vos besoins en inox



WWW.FGINOX.FR

- COMMANDEZ EN LIGNE

- PLANS **3D** DISPONIBLES EN TELECHARGEMENT

INDUSTRIE - INDUSTRY

AGRO-ALIMENTAIRE - FOOD INDUSTRY

TRAITEMENT DE L'EAU - WATER TREATMENT

PHARMACEUTIQUE - PHARMACEUTICAL INDUSTRY

VISSERIE - ACCASTILLAGE - FASTENERS - MARINE HARDWARE

FGinox

3 ROUTE DE LYON - 69530 BRIGNAIS - WWW.FGINOX.FR
04 37 20 17 00 - EXPORT@FGINOX.FR



Conjoncture

Les dattes de Nefzaoua et les grenades de Gabès labellisées IG

Selon Lotfi Ben Mahmoud, directeur du Département des arbres fruitiers et des cultures maraîchères, au ministère de l'Agriculture, des Ressources hydrauliques et de la Pêche, deux nouveaux produits agricoles seront bientôt labellisés «Indication Géographique» (IG), à savoir les dattes (Deglet nour) de Nefzaoua et les grenades de Gabès.



Le responsable a encore précisé, lors d'un séminaire tenu le 13 septembre sur le thème «Agriculture et ALE-CA», que la Tunisie compte 14 produits IG, dont 8 produits labellisés «Appellation d'Origine Contrôlée» et 5 produits labellisés «Indication de Provenance».

Lotfi Ben Mahmoud a, en outre, estimé qu'il existe au moins 220 produits tunisiens pouvant être labellisés IG, mais «ils restent bloqués à cause de plusieurs difficultés, dont la traçabilité et le contrôle». Il a également souligné que l'Union européenne a recommandé, lors du Round des négociations avec la Tunisie de mai 2018, de mettre en place un système de traçabilité efficient pour certains produits agricoles de terroir connus, et d'appuyer la protection et le contrôle de ces produits. «Il faut bien protéger notre produit à l'échelle nationale avant de le présenter et l'enregistrer à l'échelle internationale».

A ce propos, Chiheb Slama, vice-président de la Fédération de l'industrie agroalimentaire à l'UTICA, a critiqué les défaillances au niveau de la

Indication géographique

Définition

Une indication géographique met en évidence un lieu ou une région de production précise et détermine les qualités caractéristiques du produit originaire de ce lieu. Elle améliore la transparence pour le consommateur sur l'origine et le mode de fabrication des produits, et reconnaît et met en valeur des savoir-faire.

Qui peut en bénéficier ?

Tout professionnel (artisan, commerçant, société) souhaitant se prévaloir d'une indication géographique peut, dès lors qu'il respecte le cahier des charges homologué et qu'il est implanté dans la zone géographique concernée, s'adresser à l'organisme de défense et de gestion (personne morale de droit privé, qui regroupe l'ensemble des professionnels intéressés par la protection d'une même indication géographique) pour en devenir membre et être ajouté à la liste des opérateurs.

législation en la matière, et le manque de coordination entre les différents acteurs et professionnels dans le domaine agricole et agroalimentaire. «Nous avons du



mal à valoriser nos produits basiques. Il faut encourager les professionnels à se regrouper et à travailler ensemble, pour pouvoir labelliser leurs produits du terroir, ce qui peut leur donner un potentiel énorme et une valorisation de leur production à l'échelle nationale et internationale», a-t-il précisé.

Le modèle de la figue de Djebba

Partageant le même point de vue, Nuria Ackermann, coordinatrice du Projet d'accès aux marchés des produits agro-alimentaires et de terroir (PAMPAT), a appelé les professionnels tunisiens à conjuguer leurs efforts pour créer, dans chaque région du pays, une identité commune des produits du terroir. Elle a fait savoir, dans ce cadre, que les produits tunisiens sont demandés à l'échelle internationale, et certains d'entre eux font l'objet d'imitation. Com-

Le PAMPAT en Bref

Objectif

Le projet vise à améliorer les conditions socio-économiques des opérateurs au sein des trois filières établies autour de produits phares tunisiens (Harissa, figue de Djebba, figuier de Barbarie à Kasserine) à travers la promotion des labels de qualité et de terroir

Durée

6ans (Sept. 2013 - Sept 2019)

Agence d'exécution

Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI)

Bailleur de fonds

Secrétariat d'Etat à l'économie de la Confédération Suisse - SECO

Contreparties principales

Ministère de l'Industrie
Ministère de l'Agriculture

me exemple, elle cite la «Harissa», produite au Chili, commercialisée par une entreprise allemande, et vendue en Italie comme étant un produit tuni-

sien.

Nuria Ackermann a évoqué à ce titre l'expérience menée dans le cadre du projet PAMPAT pour la valorisation de la figue de Djebba, une variété unique dans le monde entier.

«Ce projet a permis de créer des postes d'emploi dans la région, notamment parmi les femmes, d'impulser le développement régional, de faire connaître et commercialiser ce produit sur une large échelle, notamment dans un certain nombre de pays du Golfe, mais aussi, de booster le tourisme dans la région (visites, randonnées, actions de promotion auprès des agences de voyage...). Elle a, toutefois, rappelé que le label est une responsabilité qu'il faut assumer, en préservant la notoriété de ces produits et l'image du pays.

A noter que le label IG est utilisé pour des produits qui ont une origine géographique précise et possédant des qualités, une notoriété ou des caractères essentiellement dus à ce lieu d'origine, selon l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI).

Garantes d'un savoir-faire régional et du respect des droits des consommateurs, les IG figurent parmi les priorités défendues par l'Union européenne. D'ailleurs, l'un des chapitres des accords de libre-échange complet et approfondi entre l'Union européenne et la Tunisie (ALECA UE-Tunisie), prévoit une reconnaissance mutuelle des indications géographiques.

Focus

MEETAfrica, partenaire de l'entrepreneuriat



**MEET
AFRICA**
Mobilisation Européenne pour
-l'Entrepreneuriat en Afrique-

Entamé il y a près de deux ans et demi, le programme pilote MEETAfrica (Mobilisation Européenne pour l'Entrepreneuriat en Afrique) vient d'être officiellement clôturé dans le cadre d'un événement qui a réuni à Tunis, du 12 au 14 septembre, 40 des 70 lauréats. MEETAfrica s'inscrit dans le cadre du projet de soutien au dialogue euro-africain sur la migration et le développement (Processus de Rabat), appelé «Africa-EU Migration and Mobility Dialogue» (MMD) délégué à l'International Centre for Mobility Policy Development (ICMPD). D'un budget de 1,7M d'euros, il est financé par l'Union européenne.

C'est un programme coordonné par Expertise France, dans le cadre d'un consortium composé d'Expertise France, de Campus France, de l'IRD et de la GIZ. Il est financé par l'Union Européenne et ICMPD (International Centre for Migration Policy Development), et cofinancé par le ministère français de l'Europe et des Affaires étrangères.

Rappelons que ce projet a été financé à hauteur de 1,7 M d'euros par l'Union européenne et le Centre international pour le développement des politiques migratoires (ICMPD) et a bénéficié d'un cofinancement du ministère français de l'Europe et des Affaires étrangères.

Vu sur le web

www.meetafrica.fr

Le coordinateur

Expertise France assure la coordination technique, administrative et financière du programme et appuie la modélisation du programme intégré d'accompagnement MEETAfrica. C'est l'agence française de coopération technique internationale. Elle conçoit et met en œuvre des projets destinés à contribuer au développement équilibré des pays partenaires, conformément aux Objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 et

aux priorités de l'action extérieure de la France. Placée sous la double tutelle du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) et des ministères économiques et financiers, Expertise France contribue, par son action sur le terrain, aux objectifs de solidarité internationale et d'influence de la politique de développement. Sur le sujet des migrations, l'agence promeut une approche intersectorielle, visant la bonne gouvernance et ayant comme



priorité la protection des personnes et la défense des droits de l'Homme. Elle accompagne également les pays partenaires dans le soutien à la création et au développement des entreprises et appuie l'écosystème public et privé de l'entrepreneuriat. C'est au titre de ce positionnement double qu'elle intervient dans MEETAfrica.

Les opérateurs

Campus France, la GIZ/CIM, et l'IRD sont les membres du consortium européen MEETAfrica et sont les organisations responsables des programmes d'accompagnement. Chaque lauréat est suivi par l'un des opérateurs de MEETAfrica. Chaque opérateur soutient les lauréats issus des pays d'origine de sa propre diaspora. C'est avec les opérateurs que le lauréat signe sa convention d'accompagnement, laquelle définit les obligations réciproques et le cadre de réalisation. L'opérateur coordonne l'accompagnement apporté au projet et supervise la bonne réalisation du parcours d'accompagnement. Il engage les fonds nécessaires à l'accompagnement au travers de contrats de prestation de coaching, de conseil commercial, financier, de développement technologique, etc. L'opérateur assure également la co-construction et le pilotage du dispositif, le développement et l'entretien du réseau des partenaires institutionnels et techniques dans les pays).

Campus France intervient auprès des lauréats basés en France et originaires du Cameroun, du Sénégal et du Mali. C'est un établissement public, placé sous la double tutelle du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et du ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation. Il est chargé de la promotion de l'enseignement supérieur français à l'étranger et de l'accueil des étudiants et des chercheurs étrangers en France. Il encourage la mobilité internationale, gère des programmes de bourses et anime le réseau des alumni.

Campus France s'appuie sur un



réseau constitué de 255 espaces et antennes répartis dans 121 pays à travers le monde, et anime un réseau de 350 établissements français et organismes de recherche, réunis au sein du Forum Campus France.



**Institut de Recherche
pour le Développement**
FRANCE

L'IRD intervient auprès de lauréats basés en France et originaires d'Algérie, de Maroc et de la Tunisie.

Organisme pluridisciplinaire reconnu internationalement, l'Institut de recherche pour le développement est un établissement public français placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et de celui de l'Europe et des Affaires étrangères. Il porte une démarche originale de recherche, d'expertise, de formation et de partage des savoirs au bénéfice des territoires et pays qui font de la science et de l'innovation un des premiers leviers de leur développement. Il s'agit d'un référent scientifique incontournable sur les grands enjeux du développement.



**Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

La GIZ intervient auprès de lauréats basés en Allemagne et originaires du Cameroun, de Tunisie et du Maroc. En sa qualité de prestataire de services de coopération internationale pour le développement durable et l'action éducative internationale, la GIZ s'engage à travers le monde pour un avenir décent. Elle a plus de 50 ans d'expérience dans les domaines les plus variés, promotion de l'économie et de l'emploi, énergie et environnement, promotion de la paix et de la sécurité.

En tant qu'entreprise fédérale d'utilité publique, la GIZ est attachée aux valeurs allemandes et européennes. Avec ses partenaires œuvrant au sein des gouvernements d'États du monde entier et ses partenaires de coopération du secteur privé, de la communauté scientifique ou de la société civile, elle œuvre, avec flexibilité, à la mise au point de solutions efficaces qui ouvrent des perspectives aux populations et améliorent durablement leurs conditions de vie.



Les Startups Foodtech tunisiennes

SOLIVA

Le recyclage pour l'industrie solaire
Lauréat: Ilyes Ben Hassine

L'entreprise aide l'industrie agricole (en particulier l'industrie oléicole) à recycler ses déchets en utilisant des énergies renouvelables et en réduisant la consommation d'eau.

Le processus permettra, entre autres, d'extraire des fibres de carbone obtenues à partir des eaux usées d'olives, afin de les commercialiser pour l'industrie solaire.



Zaafrania

Production bio de safran
Lauréate : Khaoula Ben Baaziz

Zaafrania est la première safranière en Tunisie qui produit du safran bio et de qualité, pouvant rivaliser avec les meilleurs safrans du monde. Un produit dont le prix ne cesse d'augmenter. Le safran bio, ainsi que ses produits dérivés (confitures, sirops, vinaigre, huiles aromatisées...) pourra concurrencer en termes de qualité et de prix, les produits marocains, espagnols ou iraniens.

La culture du safran a disparu depuis des siècles en Tunisie, cette nouvelle entreprise se propose de la réimplanter et de la faire découvrir à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Cette culture s'adapte particulièrement au sol et au climat de la Tunisie.



Coopération

L'agroalimentaire tunisien à la conquête de la Chine

A l'occasion du troisième sommet du Forum sur la coopération sino-africaine, tenu les 3 et 4 septembre dans la capitale chinoise, auquel la Tunisie a participé sous la présidence du Chef du Gouvernement, Youssef Chahed, un mémorandum d'entente a été signé entre la Tunisie et la Chine.

Paraphé par l'Instance tunisienne de l'investissement (ITI) et la Chambre de commerce et d'industrie de Pékin, ce mémorandum d'entente porte sur le renforcement de la coopération entre les deux institutions et l'échange d'informations sur les entreprises, outre la participation à des manifestations dans les deux pays et l'encouragement des hommes d'affaires à l'investissement, selon Khalil Laâbidi, président de l'ITT.

La vice-présidente du Conseil d'affaires tuniso-chinois (CATC), relevant de l'UTICA, Dhouha Mizouni, a pour sa part indiqué que d'importantes opportunités de coopération existent avec la Chine, notamment la conquête du marché chinois, avec des produits tunisiens et surtout les produits agroalimentaires.

Une entrave culturelle

S'agissant des problèmes qui entravent le développement de la coopération tuniso-chinoise dans le domaine économique, la représentante de l'UTICA a estimé que le plus grand obstacle porte



sur la différence culturelle. Les autres problèmes concernent les législations et les certificats de qualité dévolus aux produits agroalimentaires.

Elle a assuré à ce propos que l'ensemble de ces questions sont à l'étude. «Les deux parties, tunisienne et chinoise, essayent de trouver des solutions pour renforcer la commercialisation des produits tunisiens sur le

marché chinois». Elle a enfin indiqué que le CATC entreprend de faire connaître le marché chinois aux hommes d'affaires tunisiens, à travers l'organisation de visites en coordination avec son partenaire chinois, le Centre chinois de commerce international (China World Trade Center).

L'invité

Yassine Grissa

Directeur associé Altiad Tunisie-Groupe 3E

«L'agroalimentaire, doublement bénéficiaire des avantages d'AgroBourse 360»

Analyser, centraliser, structurer et optimiser un marché agricole qui reste majoritairement éparpillé, entravé et entravant pour les différents opérateurs, rendant ainsi le couple qualité/coût loin d'être optimisé, relève à certains égards du véritable défi, voire de l'utopie. Face à cette absence de structuration, Altiad a su relever le défi à travers un nouveau projet baptisé «AgroBourse 360», une idée prometteuse et innovante mettant en place le concept du smart-fournisseur/smart-client. Un projet 100% tunisien, initié par le gérant d'Altiad Tunisie, Yassine Grissa, et développé par des ingénieurs tunisiens. Mais également, un projet dans lequel, en tant qu'intervenant central, l'industrie agroalimentaire se trouve en position de pion essentiel. Rencontré à l'occasion du 1^{er} Colloque France-Tunisie de l'agroalimentaire organisé par Business France Tunisie, l'initiateur de l'idée, Yassine Grissa, a bien voulu nous en expliquer les rouages.

➤ Propos recueillis par Chiraz Ounaïs



Comment vous est venue l'idée de concevoir le projet AgroBourse 360?

Les experts de l'équipe Recherche et Développement (R&D) d'Altia Groupe 3E ont pointé du doigt plusieurs problèmes contraignants du secteur. Et c'est en faisant une rotation de 360 degrés autour des besoins de l'agriculteur qu'est né le projet AgroBourse 360, une salle de marchés pour produits agricoles.

Certes, le concept n'est pas nouveau. Presque trente ans après avoir connu la pire famine de ce siècle, l'Ethiopie s'est lancée dans la digitalisation de son secteur agricole. Avec l'aide de l'Ethiopian Commodity Exchange (ECX), une bourse de matières premières, ce pays est revenu de loin, devenant ainsi le premier producteur africain de café et le troisième fournisseur

mondial d'arabica.

Aujourd'hui, et malgré son importance, le secteur agricole tunisien (mais aussi africain) souffre de plusieurs maux d'autre genre. A cause de la fragmentation qui le caractérise, l'agriculteur, l'intervenant central du secteur, se trouve donc lésé. Un manque d'échange d'informations entre pays qui fait que le commerce intra-régional en Afrique demeure plus faible que dans les autres régions du monde. À l'heure actuelle, le commerce intra-africain ne représente que 12 % du commerce du continent.

Malgré le succès non contestable des bourses de marchandises, l'Afrique souffre encore d'un manque de structure d'échange d'informations et de produits. AgroBourse 360 ambitionne donc de devenir la première salle de marchés de produits en Afrique du

Nord.

Pourriez-vous nous en expliquer le fonctionnement ?

AgroBourse est une plateforme informatique assimilée à une salle des marchés regroupant tous les intervenants liés au secteur agricole: agriculteurs, industriels, centrales d'achat, traders, sales, analystes, transitaires, transporteurs, etc. Cette très riche plateforme centralisatrice se présente comme un outil de trading sur les produits et les prix, mettant en contact direct ou indirect tous les intervenants, pour un flux d'informations et de produits fluides et optimisés, ce qui permettra une rapidité de passage des transactions en achat et en vente (Trading) et la garantie d'un rôle optimisateur des prix des transactions à travers le benchmarking. Aussi, et afin de permettre à ses

utilisateurs une meilleure couverture du risque financier, AgroBourse donne la possibilité d'associer aux transactions effectuées, une panoplie d'instruments financiers dédiés notamment aux contrats (spot et à terme), aux options de change, et aux assurances pour le hedging (couverture du risque) des trades.

Quelle est la place de l'industrie agroalimentaire dans ce montage ?

L'agroalimentaire bénéficie de l'avantage de tirer profit en amont et en aval de la plateforme, en tant que client du secteur agricole, mais aussi comme fournisseur de la grande distribution.

Tout comme les agriculteurs, avec AgroBourse, les agro-industriels pourront être informés de la demande prévisionnelle nationale ou internationale. La centralisation des données du marché leur offre une véritable visibilité sur la demande prévisionnelle à laquelle ils pourraient répondre, les protégeant ainsi des coûts de surplus de production auxquels ils devaient faire face.

Définissez-nous précisément les avantages que peuvent en tirer les uns et les autres ?

En fait, l'objectif d'AgroBourse est triple. Du côté fournisseur-producteur, il consiste à structurer et rentabiliser le marché agricole pour



La centralisation des données du marché offre aux agro-industriels une véritable visibilité sur la demande prévisionnelle à laquelle ils pourraient répondre et les protège

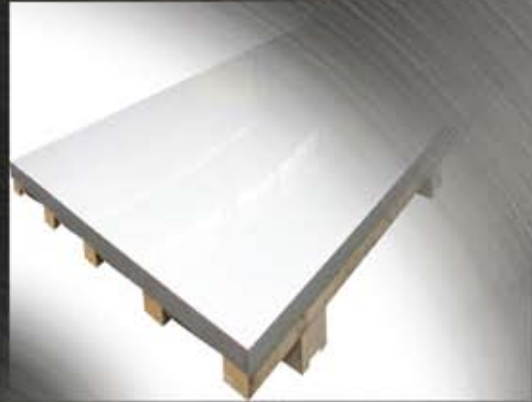
atteindre le Fair Trade (le commerce équitable). Au niveau du consommateur-acheteur, la plateforme lui permettra d'organiser, de bien planifier et d'optimiser ses achats à travers notamment la centralisation des intervenants dans une seule place de marché, une vision sur les récoltes prévisionnelles, qui conduira à une optimisation des choix et la garantie d'un choix, optimisé à travers divers instruments et d'outils d'aide à la déci-

on. Enfin, AgroBourse fournira également d'un énorme entrepôt de données d'une valeur capitale permettant entre autres aux décideurs de l'Etat tunisien, de disposer d'une multitude de tableaux de bord décisionnels leur autorisant de prendre les meilleures options.

Justement, bénéficiez-vous d'un soutien de la part de l'Etat tunisien ?

Ce programme ou cette plateforme est, avant tout, un projet d'Etat par excellence. Il implique trois ministères, en l'occurrence ceux de l'Agriculture, qui sera responsable de la cartographie de la production, du Commerce, qui sera le garant des exportations et l'assureur d'un «Fair Trade», des Affaires étrangères, qui est doté d'un réseau fort en matière de présence dans les cinq continents. D'où la nécessité d'un recyclage et d'une formation pour les attachés économiques à la plateforme «AgroBourse», afin de remonter l'information concernant la production tunisienne en matière agroalimentaire. Et à ce jour, Altia Groupe 3E bénéficie d'un appui considérable de ces autorités, en plus de celui des ministères du Transport, des Finances, de l'Intérieur, et de la Banque Centrale. Ceci dit, nous recommandons vivement une structure composée de représentants de ces trois ministères en vue d'assurer un certain niveau d'efficacité.

INOX



Tunis:

- Z.I. Saint Gobain, Mégrine - Tél : 71 427 850 - 71 427 560 - Fax : 71 427 818 - 71 428 025
- 15, Rue d'Italie, à côté du marché Moncef Bey, Tunis - Tél : 71 350 047 - 71 334 124 - Fax : 71 334 098
- 68, Av. de l'UMA, Rés. Imen, Magasin n°8, La Soukra, Ariana - Tél : 70 682 202 - Fax : 70 682 185
- Rte de Mahdia km 0.5, Sfax - Tél : 74 288 860 - 74 288 705 - Fax : 74 288 546
- Z.I. Poudrière, Rue Edison, Sfax - Tél : 74 286 693 - 74 286 868 - Fax : 74 286 603

Sfax:

- Rte de Gabès, km 6, Sfax

Sousse:

- Z.I. Sidi Abdelhamid, Av. de l'Environnement, Rte de Monastir,
- Sousse - Tél : 73 322 241 - Fax : 73 332 192

 العامة للمعادن
GENERAL METAL

• TITILLATERIE • INOX • ISOLATION • EQUIPEMENTS DE PISCINES

generalmetal.com.tn

Innovation

Champs électriques pulsés

Conservation et transformation optimisées des fruits et légumes

Déjà utilisé dans les industries de la défense et de l'aérospatiale, le champ électrique pulsé s'applique aujourd'hui à la pasteurisation des produits alimentaires. Longtemps dédiés à la désinfection, puis testés pour l'assistance à l'extraction sur les fruits et légumes, les champs électriques pulsés trouvent de nouvelles applications dans l'optimisation de la conservation et de la transformation. Deux nouveaux équipements compacts, prêts à être installés dans les usines agroalimentaires, illustrent cette tendance.

► C.O.



Opportunités de développement produit avec Elea

Le système SmoothCut One est le dernier-né de la gamme de machines à champs électriques pulsés de la société allemande Elea, essaimée du Dil (Institut allemand des techniques alimentaires). Cette solution compacte regroupe un convoyeur, un bain d'eau et un générateur d'électricité. Avec des capacités de 1 t/h à 60 t/h selon les modèles, elle s'intègre aisément dans les lignes existantes. Les industries ciblées sont notamment celles des jus de fruits, des frites et des chips de légumes. Ces produits peuvent retirer des avantages qualitatifs et quantitatifs de la perméabilisation des membranes cellulaires induite par la technologie. La formation de pores dans leur paroi entraîne la mort des micro-organismes pathogènes. Les couleurs des produits tranchés sont plus vives et les temps de fabrication sont globalement réduits, qu'il s'agisse de séchage, de cuisson ou de friture. Utilisée en prétraitement dans un processus de lyophilisation, le Smooth-cut One permet par exemple de réduire la durée de séchage de 30%.



Heat and Control pour des chips plus savoureuses

Le nouveau système E-Flo Electroporation, présenté fin juin 2018 lors des journées portes ouvertes co-organisées avec Ishida, est voué à réduire, voire supprimer, l'opération de blanchiment des pommes de terre (ou d'autres légumes) au cours du processus de fabrication de chips. Faisant appel aux champs électriques pulsés, il repose sur la perforation des parois des cellules végétales. Les micro-trous ainsi créés permettent de chas-

ser l'asparagine et les sucres réducteurs de la pomme de terre dans un lavage à l'eau froide. Ce procédé améliore significativement le produit en termes de croquant, de goût et de texture, parallèlement à une réduction de la formation d'acrylamide et de la teneur en huile. En outre, le légume se tranche plus aisément, ce qui réduit l'usure des lames.

Efficacité et avantages technologiques



Les champs électriques pulsés sont une innovation de la société californienne Pure Pulse en collaboration avec les laboratoires Maxwell et des industriels de l'agro-alimentaire. Explications !

Sous l'action d'impulsions de quelques millisecondes d'un champ électrique intense (15 000 à 20 000 V), le procédé

Cool Pure détruit les micro-organismes en perforant leur membrane. L'activité des enzymes et le contenu vitaminique de l'aliment ne sont en revanche pas altérés. A noter simplement que l'intensité du champ électrique pulsé ne parvient pas à éliminer les spores (forme dormante d'un micro-organisme survivant

à l'état déshydraté).

Cette méthode s'applique au traitement des liquides et des produits pouvant être pompés, ce qui inclut les jus de fruits, les sauces, le lait, les oeufs liquides... Le traitement est prévu pour fonctionner à froid, mais il peut être amélioré par un léger chauffage du produit vers 50°C. Le coût du traitement est évalué par le promoteur du procédé à 1,6 centime par litre de produit. Actuellement, des installations de 3000 à 10000l sont en phase de précommercialisation. Dans sa lancée, la société Pure Pulse développe aussi la stérilisation rapide d'emballages et, en surface, d'aliments cuits ou crus, à partir de flashes de lumière blanche. La méthode détruirait les micro-organismes et inactiverait certaines enzymes.

Innovation

6 solutions pour une boulangerie efficiente

Magazine de référence mondiale de la filière de la boulangerie, viennoiserie, pâtisserie, avec des éditions en allemand, sa langue d'origine, en anglais et en russe, Backtechnik Europe a décerné, pour la cinquième fois, ses IBA Awards, en marge de la 24^{ème} édition du salon IBA qui s'est tenue à Munich (Allemagne) du 15 au 20 septembre 2018. Des innovations techniques, œuvres de transformateurs industriels, ont été récompensées et six produits, primés.

Lunettes connectées pour maintenance rapide



Comme l'ensemble de ses pairs, l'industrie de la boulangerie est, elle aussi, concernée par la numérisation et l'industrie 4.0. Fritsch en a justement fait l'un de ses choix stratégiques avec, notamment, ses «Smart Services». Outre les fonctions standards, telles que la surveillance d'état des machines en temps réel et la fourniture de données d'exploitation dans le cloud l'approche vise à simplifier et accélérer la maintenance par l'utilisation de lunettes connectées. Cela permet à l'installateur de transmettre rapidement au fabricant les images et les vidéos des composants sujets à défaillance, permettant ainsi une intervention plus rapide et plus efficace.



Une solution polyvalente de préparation de pâte pâtissière

pour les lignes industrielles. A l'instar du module de perforation qui est déterminant pour une grande variété de pâtisseries. Or, les outils de poinçonnage sont relativement coûteux. König a donc développé une station de poinçonnage en continu flexible et polyvalente. Le système regroupe plusieurs étapes de travail en un seul module, à une cadence de 80 coups par minute. Dans la production de beignets, par exemple, le calibrage, l'aplatissement et le poinçonnage peuvent être exécutés sur une seule machine.

Thermador: le four deux en un de Werner & Pfleiderer

Des processus de cuisson de qualité, conformément aux exigences imposées par chaque produit, nécessitent des profils de température, de transfert de chaleur et d'humidité propres la solution proposée par l'utilisation d'huile thermique, du fait qu'elle n'apporte pas de phénomène de convection, obtenir une qualité homogène de produits pâtisseries avec les fours continus chauffés à l'air chaud, relève du défi. Une situation à la-

quelle a remédié Werner & Pfleiderer avec le Thermador TH Duplo, un nouveau four multicouche qui combine rayonnement et convection. Chauffé à l'huile et à l'air chaud, il associe la chaleur radiante constante des huiles thermiques et la turbulence verticale. En raison de l'inertie thermique du fluide caloporteur, la chaleur radiante reste quasiment uniforme dans tout le four à une température maximale de 310°C.




Wachtel: une cuisson à la vapeur moins énergivore



La majorité des produits boulangers nécessitent inévitablement une cuisson à la vapeur, une étape qui se révèle particulièrement énergivore. Pour réduire le coût de l'opération, Wachtel a développé le système Ionic Haze. Il s'agit d'une unité de pré-mouillage, installée en amont du four de cuisson, au-dessus d'une bande de transport. La solution combine la pulvérisation d'un aérosol fin à travers trois nébuliseurs ultrasoniques avec l'ionisation des pâtons. Ainsi, seule une quantité minime d'humidité arrive sur le convoyeur. Qui plus est, elle s'évapore immédiatement dans le four, ce qui améliore l'hygiène simultanément. Selon le fabricant, le système réduit la consommation l'énergie nécessaire d'au moins 30%, pour un retour sur investissement inférieur à un an.

**Your Shipping Specialist
in Tunisia**




ALL SEAS SHIPPING AGENCY


If you are looking for a full service shipping partner in Tunisia, look no further. Whatever your cargo, container, bulk, or project, Allseas Shipping is ready and waiting for you.

- LINER AGENCY
- INVOCC
- BULK SHIPPING REPRESENTATION
- PROJECT CARGO HANDLING
- SHIPS AGENCY SERVICE
- CREW CHANGE AND REPATRIATION
- SHIP CHANDLERY
- CUSTOMS CLEARANCE
- CRUISE SHIPS ASSISTANCE

76, Av. de la République
2060 La Goulette - Tunisia
Tél.: +216 71 737 066
Fax: +216 71 735 3 89

MEMBER OF
 PANGAEA SHIPPING GROUP

pda@allseasshipping.com
www.allseasshipping.com



M-TA, le four futuriste de Mecatherm

Avec son nouveau four M-TA, le leader mondial des équipements pour la boulangerie industrielle, Mecatherm a réussi l'exploit de développer un produit capable de réaliser une grande variété de courbes de cuisson. Aussi polyvalent qu'un four domestique, il dispose d'un système inédit et breveté de sol mobile qui permet de réaliser, dans chaque module indépendamment, une combinaison spécifique de convection, radiation et conduction. La programmation de l'ensemble est possible depuis un écran tactile ergonomique. Bref, un concentré d'atouts.

FLEXIBILITE



Le four M-TA est composé de modules de cuisson. Sur chaque module, il est possible de sélectionner parmi les modes de chauffe suivants : rayonnement, convection ou combinaison de plusieurs modes. Ceci permet d'obtenir des courbes de cuisson sur mesure pour une gamme infinie de produits.

EFFICACITE

Le four M-TA permet de changer rapidement et facilement de production, simplement grâce à une sélection de recettes à l'écran. En effet, la fonction «Smart-Adjust» du M-TA propose une optimisation automatique des paramètres du four et du contrôle de l'énergie.

PRECISION

Grâce à sa réactivité instantanée, le four s'adapte rapidement aux variations de charges, tout en maintenant une qualité parfaite tout au long de la production.

Rondo: le savoir-faire artisanal robotisé

En réponse à un marché des pains artisanaux de haute qualité en plein boom, et à l'instar de plusieurs fabricants, l'entreprise suisse Rondo a conçu un nouveau formeur de bandes de pâte, spécialement conçu pour la fabrication en grandes quantités de ce type de pain qui se décline dans des tailles et formes très variées. Chose qu'un traitement en douceur des préparations hautement hydratées ou obtenues par un processus traditionnel long. De plus, que la nouvelle ligne Artisana de Rondo se distingue par une innovation majeure avec la présence du RondoBot, un robot industriel répondant à la norme IP67 qui permet d'arrondir des pâtons sensibles, individuellement, en plusieurs étapes dans une large gamme de poids.

Fonctionnalités

- Pains et petits pains dans une gamme de poids de 40 à 1000 g.
- Pâtes à base de farine de froment, de seigle ou contenant des graines, pâtes levées.
- Processus de boulage multi-étapes (Multi-Phase Rounding Process).
- Système de changement d'outils automatique.
- Production de 3 à 7 rangées.
- Tapis de façonnage universel (indépendamment du nombre de rangées).

Le système de boulage se compose également d'outils innovants et d'une table de boulage spéciale. Le changement d'outil est entièrement automatique grâce au codage RFID. Le RondoBot peut être adapté aux lignes existantes, tout en restant ouvert pour de futurs nouveaux outils.

Comme du fait-main

Les six degrés de liberté qu'offre le RondoBot permettent d'adapter le processus de boulage de façon optimale à la pâte et au produit final et d'imiter le boulage manuel «à la perfection» avec une répétabilité maximale. Lors de ce processus de boulage multi-étapes révolutionnaire (Multi-Phase Rounding Process), le boulage est divisé en différentes étapes pendant lesquelles la pâte est soumise à divers mouvements de façonnage parfaitement adaptés. Avec le RondoBot, il est non seulement possible d'adapter la vitesse de façonnage, mais aussi de définir les modifications des mouvements excentriques et la pression exercée sur le pâton. Tous les paramètres du processus de boulage multi-étapes (Multi-Phase Rounding Process), sont mémorisés dans la commande de la machine et accessibles à tout moment.

Nouveautés

IGUS lance un nouveau film lisse conforme aux exigences hygiéniques

Entreprise leader dans le domaine des chaînes porte-câbles en polymères, des câbles flexibles pour le guidage d'énergie, ainsi que des coussinets sans entretien, rotules et des guidages linéaires en polymères haute performance, IGUS vient d'ajouter à sa gamme de films lisses pour systèmes linéaires, un nouveau film en polymères hautes performances : l'iglidur A160.

Ce produit a été développé en réponse aux exigences d'une hygiène stricte que nécessite le secteur alimentaire. Ce matériau bleu conforme aux exigences du FDA et au règlement européen CE 10/2011 est idéal pour le secteur alimentaire. Ce film offre une durée de vie élevée grâce à ses arbres en inox, même dans les applications humides.

En effet, les machines utilisées dans le secteur alimentaire doivent faire appel à des composants propres, sans graisse et résistants à la corrosion. Des exigences qui expliquent l'utilisation de plus en plus fréquente de solutions en polymères sans entretien. De par leurs propriétés, les systèmes de guidages linéaires IGUS sans graisse sont déjà utilisés dans de nombreuses applications du secteur alimentaire et de l'emballage, pour le soutirage de boissons ou encore pour les tâches connexes liées aux bouteilles.

Résistance à l'usure

Sur ces systèmes, des films lisses en polymères hautes performances permettent des mouvements propres par glissement. Les clients du secteur alimentaire en particulier peuvent maintenant faire appel à des guidages linéaires vraiment hygiéniques grâce aux nouvelles douilles sans graisse d'iglidur A160.

Ce dernier offre en plus une très longue durée de vie, calculable en ligne et en combinaison, avec les arbres en inox, en milieu sec ou humide. Il se distingue également par une grande résistance aux agents chimiques. Sans compter que le film lisse est équipé de rainures intégrées canalisant les éventuelles saletés, le rendant facile à nettoyer.

Ce nouveau composant est actuellement disponible en huit tailles pour tous les patins et chariots drylin W, ainsi que pour tous les guidages ronds drylin R. Les tests



Conforme aux exigences du FDA et au règlement européen CE 10/2011, l'iglidur A160 est idéal pour le secteur alimentaire

d'usure ont bien montré que le nouveau film lisse iglidur A160 présente la meilleure résistance à l'usure sur différents arbres en inox. Il devient donc le partenaire idéal des guidages en inox tels qu'ils sont utilisés dans le secteur alimentaire.

Nouveautés

Les vertus des séparateurs étanches à l'air

Semi-ouverts ou fermés (étanches à l'air), les séparateurs modernes offrent de multiples possibilités mais le choix d'un séparateur dépendra avant tout de vos réels besoins. L'une des premières décisions à prendre en compte lors de la détermination d'un nouveau séparateur consiste à choisir celle qui exclut ou laisse entrer l'air pendant le processus de séparation.

A cet effet, deux types de séparateurs se distinguent: les séparateurs étanches à l'air (également appelés fermés) et les séparateurs semi-ouverts qui permettent à l'air d'entrer à l'intérieur lorsque le produit entre et sort du séparateur.

Le séparateur fermé possède une construction qui offre de nombreux avantages en termes de performances. Le système étanche à l'air signifie un processus plus doux pour le liquide et réduit de moitié la consommation d'énergie. En termes, d'efficacité d'écumage, celle-ci sera supérieure.

Flexibilité et efficacité énergétique

Les séparateurs hermétiques consomment aussi jusqu'à 50% moins d'énergie que leurs homologues traditionnels, en raison de la combinaison d'un traitement en douceur des produits et de l'utilisation de pompes efficaces plutôt que de disques. Cela permet d'économiser des coûts et de réduire l'impact environnemental.

Dans certains cas, il est



possible de faire varier la vitesse de rotation du séparateur pour obtenir une efficacité énergétique encore plus élevée. Le séparateur étanche se démarque également par sa flexibilité accrue, permettant de produire 60% de matières grasses dans la crème sans compromettre l'efficacité de l'écumage.

Enfin, avec un séparateur fermé, il n'y a aucun risque de débordement. Autre avantage, l'absence de formation de mousse qui s'explique par l'absence d'air entrant dans le séparateur éliminant ainsi tout risque supplémentaire de formation de mousse. Autre avantage primordial, l'environnement

sans air est mieux à même de maintenir la qualité du produit pendant le processus de séparation. L'air en cours de production perturbe les membranes entourant les globules gras contenus dans le lait, entraînant la fuite des acides gras libres dans le produit ou la formation de globules gras en entités plus petites.

Un processus de séparation fermé limite ce risque. Ce qui est important dans toute la chaîne de transformation du lait. Ceci est une considération clé pour les laiteries, qu'elles produisent du lait écrémé ou du lait pour la production de fromage ou de poudre.



ETUDES & ANALYSES

Accompagnement dans l'élaboration des études de projets.



MACHINES D'EMBALLAGE

Une large gamme de machines et d'équipements répondant aux attentes du client.



MANAGEMENT DE PROJET

Des conseillers au service du client pour les démarches des projets.



S.A.V

Rapidité de service, des techniciens qualifiés et un suivi permanent.

NOS PARTENAIRES



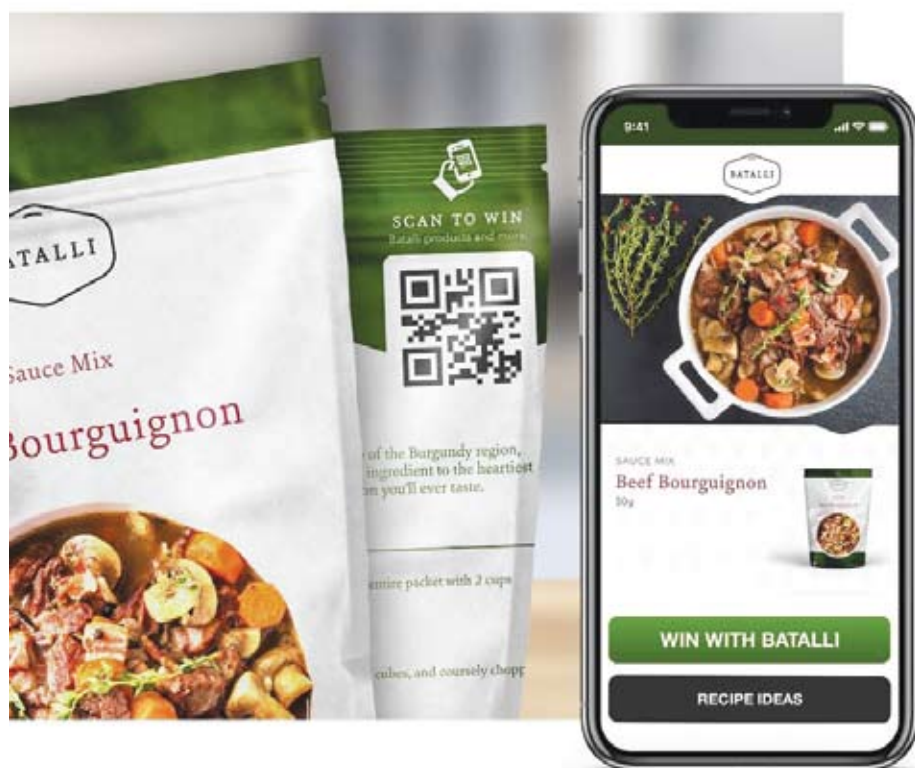
CITY LAKE CENTER, Bureau 24. 2ème étage, Rue du Dollar Cité des Jardins Lac2 - 1053 Tunisie

Tél: +216 36 364 885 - Fax: +216 36 050 178 - Site Web: www.global.tn

Innovation

Digital Link

Le nouveau «code-barre»



indique GSI. Pour les distributeurs et les marques qui déploient des solutions utilisant GSI Digital Link, l'intérêt, à terme, sera de simplifier leurs emballages (via l'impression d'un seul code) et d'établir une relation privilégiée avec leurs clients.

Projets pilotes à l'essai

«En reliant le monde du commerce physique à celui du e-commerce, les clients pourront, par exemple, tout en étant en magasin, recevoir des réductions et comparer les prix en temps réel», précise GSI. En parallèle, ce standard améliore les solutions de traçabilité en permettant le codage et l'identification des lots de produits particuliers en cas de rappels sanitaires.

Développé en collaboration avec des distributeurs, fabricants, éditeurs de solutions et experts en technologie, le GSI Digital Link viendra compléter puis, petit-à-petit, remplacer le code à barre traditionnel. Des projets pilotes sont actuellement en cours dans plusieurs pays. Plusieurs marques et éditeurs de solutions coopèrent déjà pour améliorer leur plateforme dans le but d'utiliser ce nouveau standard.

Vu sur web www.gsi.fr



Telle une URL, ou une adresse web, le nouveau standard mondial «GSI Digital Link» permet de relier tous types d'information B2B et B2C. En scannant ce QR-Code avec leur smartphone, les consommateurs pourront accéder à une plus grande variété d'informations sur les produits: dates de péremption, données nutritionnelles, garanties du produit, origines, instructions d'utilisation, voire même des liens vers les réseaux sociaux.

«Les consommateurs pourront également acheter et commander des produits, récolter des points de fidélité et partager des avis sur les produits avec leurs amis»,

Innovation

FlatSkin, génial et écolo

L'entreprise familiale suisse spécialisée dans les produits carnés (boucherie et charcuterie) Bigler, a développé et réalisé, en collaboration avec ses partenaires industriels Sealpac, VG Nicolaus et Wentus Kunststoff, un emballage écologique innovant: FlatSkin.



Adapté à tous les segments de l'alimentaire, le concept Flatskin répond aux enjeux du développement durable

Avantages

- **Ecologique:** jusqu'à 75 % de plastique en moins.
- **Maintien des produits avec l'effet skin double-peau.**
- **Allongement de la DLC** grâce au vide poussé.
- **Recyclable** grâce à la séparation du carton et du plastique.
- **Surface de communication importante** grâce à l'impression du support sur les deux faces.
- **Attirance visuelle dans les rayons.**

Le concept est aussi simple que convaincant: la viande est recouverte d'un film qui l'entoure étroitement, comme une seconde peau, et s'adapte de façon optimale aux contours du produit. Ainsi, la barquette en matière plastique utilisée jusqu'ici, est-elle remplacée par une base en carton.

Le concept Flatskin combine un support carton à base de fibres blanchies ou non blanchies pouvant être imprimé des deux côtés avec des encres et vernis à faible migration. Chaque support carton est associé à un layer polymère pour la protection des aliments. Un film skin, hautement barrière et transparent, maintient le produit sur le support plat et permet une excellente présentation verticale.

le.

Adapté à toutes les filières

Une languette de pelabilité facilite l'ouverture. Une fois l'emballage utilisé, le carton et le film plastique extrêmement fin se séparent facilement, autorisant les bonnes pratiques du tri sélectif. C'est pourquoi Flatskin répond aux enjeux du développement durable.

Le concept Flatskin est adapté à tous les segments de l'alimentaire. Dédié à la saucisserie, au fromage, à la viande fraîche, à la volaille, au poisson et aux produits de la mer, ou aux produits végétariens, ce nouvel emballage révolutionnaire fera ressortir chacun des produits en rayon.

Innovation

L'impression numérique apprivoise l'emballage en carton

Comme d'autres grandes marques (Coca Cola, Nutella, etc.), Bledina a opté pour l'impression en données variables pour le lancement d'une nouvelle recette de purée pour bébé dans sa gamme Idées de Maman.

Filiale du groupe Danone, Blédina a organisé cet été une campagne sur le web et les réseaux sociaux. Son objectif: élire une recette gagnante parmi trois sélectionnées. La campagne permettait donc aux mamans d'élire une recette gagnante parmi 3 candidates, et leur offrait la possibilité de commenter les raisons ayant guidé leur choix. L'opération a recueilli plus de 3000 votes de mamans enthousiastes

l'impression numérique sur carton compact est désormais à la hauteur du défi de la personnalisation

technologies de gestion des données variables et l'impression sur presse offset numérique, INCARTA a produit 92 000 packs personnalisés dans une qualité identique à celle de l'impression traditionnelle.

Défi relevé

Les données, issues des informations recueillies auprès des mamans et sélectionnées par Blédina, ont été combinées au fichier d'exécution original au moyen de SmartStream Designer d'HP, pour générer l'ensemble des fichiers personnalisés définitifs destinés à l'impression. Ces fichiers ont été ensuite imposés dynamiquement dans le flux de production et imprimés à la volée sur la presse HP Indigo 30000.



La version «Douceur de butternut, boulghour, dinde» a remporté le plus de suffrages. Pour la distinguer en rayons et rebondir sur cette animation, Blédina a fait imprimer en numérique 92000 packs de cette recette comportant 100 variantes de commentaires de mamans. Ils sont disponib-

les depuis début septembre en rayons.

Pour cette opération, la filiale de Danone basée à Limonest (69) a fait appel à Incarta près de Lyon qui a imprimé à la volée ces packs avec données variables sur sa presse HP Indigo 30000. Utilisant un process associant les

«Il faut l'œil d'un professionnel pour voir la différence entre le pack imprimé en numérique et le pack imprimé en offset traditionnel», se réjouit explique Matthieu Gardère, responsable pré-presse/CAO/Digital d'Incarta. Cette qualité était de toute façon une condition sine qua non pour Danone qui a audité



HP Indigo 30 000

Incarta au préalable pour le référencer comme fournisseur à l'issue de diverses étapes de validation.

Il fallait notamment valider que le pliage des étuis par Incarta correspondait aux standards de produc-

tion des lignes de conditionnement de Danone. Pour Incarta, cette expérience permet également de prouver qu'après des débuts relativement fastidieux, l'impression numérique sur carton compact

est désormais à la hauteur du défi de la personnalisation.

Etude

Le PLA, meilleur allié des arômes

Une étude parue dans «Journal of the Science of Food and Agriculture», se basant sur le fait que la perméation de l'arôme à travers le matériau d'emballage est un facteur important lors de la conception a révélé que les coefficients de perméabilité de composés aromatiques clés sont présents dans les herbes fraîches (à savoir l'eucalyptol, l'estragole, le linalol et le citral) à travers les principaux films plastiques utilisés par l'industrie alimentaire. Il s'agit du poly-

éthylène basse densité, du polypropylène, du nylon, du polyéthylène téréphtalate, du polyéthylène téréphtalate métallisé et du poly(acide lactique) ou PLA.

Les coefficients de perméabilité et de diffusion pour les quatre composés aromatiques étaient les plus élevés dans le polyéthylène basse densité, à l'exception de l'eucalyptol (pour ce dernier, la perméabilité était légèrement plus élevée dans le PLA). Les coefficients de solubilité et les angles de



contact étaient les plus élevés dans le PLA, ce qui suggère l'affinité la plus élevée du PLA pour ces composés aromatiques.

➤ Source : J Sci Food Agric.

Etude

Des consommateurs friands d'authentique

Depuis 2012, l'étude FOOD 360 menée par Kantar TNS, entreprise française de sondages, explore, révèle et décrypte les portraits de consommateurs à travers le monde à l'égard de l'alimentation: comportements alimentaires, attitudes et perception à l'égard de l'alimentation et de la santé...



Du goût, du vrai et du sens: telles sont les notions qui émergent de cette étude réalisée par Kantar TNS, en synergie avec le cahier des tendances alimentaires Futur Food du cabinet de veille XTC World Innovation, pour le Sial, le rendez-vous mondial de l'alimentation, qui se tient du 21 au 25 octobre 2018 à Paris Nord Villepinte (Seine-Saint-Denis).

Qualifiée d'«édition de transition» par son organisateur, Comexposium, la manifestation devrait traduire «la remise à plat des modèles agricoles, commerciaux et logistiques» et, pour Pascale

Outre les saveurs, les consommateurs sont en attente d'une nourriture «plus authentique, plus naturelle, plus saine, mais aussi plus sûre»

Grelot-Girard, directrice expertise market intelligence chez Kantar TNS, «la prise de pouvoir des consommateurs sur leur consommation».

Pour un emballage biodégradable

Outre les saveurs, les consommateurs sont donc en attente d'une nourriture «plus authentique, plus naturelle, plus saine, mais aussi plus sûre». En France, ils sont ainsi 91% à souhaiter plus de transparence et 94% trouvent important de réduire le gaspillage alimentaire. Ils veulent également «voir plus loin». Dans ce domaine, 86% des personnes interrogées estiment important d'acheter des produits alimentaires avec moins d'emballage et/ou de suremballage et 81%, avec des emballages biodégradables.

Des taux plus élevés qu'en Allemagne (83 et 69%), en Espagne (78% pour les deux questions), en Grande-Bretagne (79 et 75%) et aux Etats-Unis (67 et 59%). XTC distingue des attentes de «produits écologiques»,

d'«emballages éco-conçus» et de «process plus écologiques».

Les 2500 produits décryptés dans l'espace Sial Innovation devaient montrer comment les industriels répondent à ces demandes. En tout cas, quelques-uns des quinze Grands prix Sial Innovation 2018 en témoignent: des légumes surgelés de l'italien Rolli, garantis sans résidus de pesticides, issus de pratiques agricoles écoresponsables et conditionnés dans des sachets en papier, des cuisses de lapin de la marque «Les éleveurs responsables» de Loeul et Pirirot en barquettes «skin», et des fruits lyophilisés en bâtonnet BeKids de l'américain Betters International, proposés en sachets individuels.

Méthodologie

- Cette grande étude exclusive et inédite est réalisée tous les deux ans pour le SIAL.
- 14 pays couverts: France, Grande-Bretagne, Allemagne, Espagne, Russie, USA, Chine, Asie du Sud-Est (Malaisie-Indonésie) et Moyen-Orient (Emirats Arabes Unis, Arabie Saoudite, Qatar, Oman, Bahreïn).
- Pour chaque pays: échantillon de 500 individus âgés de 18 ans et plus (sauf Chine, Moyen Orient et Asie du Sud-Est : 18-55 ans), représentatifs en termes de sexe, âge, région et catégories socio-économiques selon la méthode des quotas.
- Univers pris en compte: Allemagne, Espagne, Grande Bretagne, France et Etats-Unis: échantillons nationaux représentatifs; Chine, Russie, Moyen Orient et Asie du Sud-Est: zones urbaines.
- Interviews réalisées online en mars-avril 2016.

pms Process Mixing Solutions

Efficiency
Easy Maintenance & Services

Sécurité
Conception & Fabrication hygiénique

Garantie de performance
Expérience & Simulation

Solutions d'agitations ingénieuses
Agitateurs industriels

www.processmixingsolutions.com

Solutions



Les clés pour une bonne éco-conception des emballages

Aujourd'hui la quasi-totalité des produits alimentaires sont commercialisés emballés et l'industrie alimentaire est la première industrie utilisatrice d'emballages. Or, ces derniers représentent 50% en volume et 30% en poids des déchets ménagers. Il est donc important de tenir compte de l'impact environnemental de l'emballage dès sa conception.

Les règles de base

- Réduction à la source: par exemple la diminution de 2 centimètres en hauteur d'un étui de carton peut permettre d'économiser plusieurs tonnes de carton sur 1 an
- Economie d'énergie, d'eau ou encore de consommables
- Réutilisation quand cela est possible et la valorisation en fin de vie par l'utilisation de matériaux recyclés ou facilement recyclables ou de matières premières renouvelables dites biosourcées, etc.
- Augmentation de la durée de vie des emballages: par exemple, la réutilisation d'intercalaires de palettisation peut permettre de réduire de plusieurs tonnes par an la génération de déchets d'emballages.

Toute démarche de conception, et donc d'éco-conception, doit s'intéresser préalablement aux différentes fonctions assignées à l'emballage. On distingue généralement trois fonctions techniques: la préservation de l'aliment, la protection et la distribution, et cinq fonctions marketing qui peuvent être déclinées chacune en sous-fonctions: l'alerte et l'attractivité, l'attribution à un univers de référence, l'information du consommateur, le positionnement et le service.

Dans cette démarche, il est également impératif



d'identifier les fonctions dites «contraintes», qui peuvent peser sur le projet d'éco-conception à savoir: les contraintes liées à la réglementation des matériaux au contact des aliments. L'aptitude au contact avec les aliments des matériaux étant régie par les règlements, les contraintes environnementales, sans oublier les attentes clients et les contraintes technico-économiques.

8 conseils pratiques:

- 1** Rester en veille sur les innovations, les fournisseurs d'emballages et de technologies de conditionnement et comparer les fiches fournisseurs.
- 2** Optimiser les épaisseurs, les grammages de matériaux, les emballages utilisés et les plans de palettisation.
- 3** Réduire les chutes de bord de laize et optimiser les découpes de films de thermoformage et d'operculage.
- 4** Réduire les espaces de têtes qui peuvent représenter jusqu'à 20% du volume total de l'emballage et faire la chasse au vide sur les emballages de regroupement.
- 5** Minimiser la taille des étiquettes sans remettre en cause les fonctions de marketing et d'information.
- 6** Diminuer les quantités de films de fardelage.
- 7** Ne pas rationaliser à tout prix les emballages de regroupement ce qui a parfois tendance à augmenter le nombre d'emballages à faible taux de remplissage.
- 8** Avoir une bonne gestion du parc de palettes, ce qui permet de réduire jusqu'à 30% les achats de palettes.

Il est également nécessaire d'opérer une analyse fonctionnelle qui consiste à: recueillir l'ensemble des informations sur le couple emballage-produit par le biais d'enquêtes, de séances de brainstorming ou de créativité associant les différents acteurs du projet, ainsi qu'à décrire l'ensemble des étapes du procédé et à identifier les différentes fonctions en assignant des objectifs, des critères, des seuils à atteindre et des écarts acceptables.

Rédiger un Cahier des charges fonctionnel

Cette analyse fonctionnelle nécessite également de lister les priorités à travers une hiérarchisation des fonctions, de définir les moyens permettant de mesurer l'atteinte des objectifs et d'exprimer les réponses possibles en termes de fonctionnalités.

L'ensemble de cette démarche est traduit dans un document appelé Cahier des charges fonctionnel qui constitue le support partagé en interne par l'équipe projet et en exter-

Les clés

- Appliquer les méthodes d'analyse fonctionnelle et de cycle de vie
- Identifier des points critiques
- Adopter des règles simples
- Suivre des conseils pratiques

ne par les fournisseurs. Le Cahier des charges fonctionnel représente le document de référence qui permettra de valider les solutions proposées.

L'éco-conception est une démarche multicritère qui peut être appliquée à un produit ou un service comme nous l'avons vu dans la première séquence sur l'environnement.

Elle peut donc être utilisée lors de la conception d'un emballage en fonction du couple produit-emballage et des technologies de conditionnement.

On distingue généralement trois fonctions techniques:
la préservation de l'aliment,
la protection et la distribution,
 et cinq fonctions marketing qui peuvent être déclinées chacune en sous-fonctions:
l'alerte et l'attractivité,
l'attribution à un univers de référence,
l'information du consommateur,
le positionnement et le service



Conserves alimentaires Le péché mignon des Tunisiens

Concentré de tomate, tomate pelée, concassée, séchée, Harissa, salade méchouia, fruits, etc., le secteur des conserves occupe une place de choix chez le Tunisien. Au-delà de la Harissa, produit national par excellence et condiment ou ingrédient incontournable de notre cuisine, en concentré de tomate la Tunisie est le premier pays consommateur mondial de ce produit.

► Chiraz Ounaïs

Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si la production totale de tomates du pays est transformée industriellement à hauteur de 82% entre concentré de tomate (75%) et tomate séchée (7%), alors que seulement 18% sont consommés en l'état. Au cours des dix dernières années, la Tunisie a ainsi traité en moyenne 760.000 tonnes de tomate fraîche par an et produit en moyenne l'équivalent de 120.000 tonnes de double concentré de tomate «DCT» avec un record de

141.000 tonnes en 2011, ces dernières sont destinées principalement à satisfaire les besoins du marché local qui consomme près de 100.000 tonnes/an.

L'excédent est exporté essentiellement vers le marché libyen et, en moindre quantité, vers d'autres destinations européennes et africaines. Le volume moyen des exportations est de l'ordre de 12.000 tonnes de DCT/an avec un record de 41.000 tonnes en 2011. La transformation de la tomate est assurée par 28 uni-

tés industrielles totalisant une capacité de près de 34.000 tonnes de tomates fraîches par jour.

Les investissements se poursuivent pour faire face aux mutations que connaît le secteur. A titre d'exemple, sept industriels ont mis en place des lignes de remplissage aseptique pour une capacité journalière de l'équivalent de 5000 tonnes de tomate fraîche. 70% des conserveries de tomate (20 unités) sont certifiées ISO 9000 et/ou ISO 22000 contre près



• **82%**

production total de tomate transformée industriellement

• **75%**

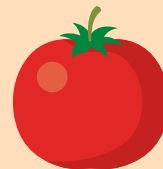
concentré de tomate

• **7%**

tomate séchée

760.000

tonnes de tomate fraîche traitées par an



de 30% comme moyenne du secteur des conserves alimentaires. Par ailleurs, plusieurs conserveries de tomate sont en cours de mise en place d'un système de management de la qualité.

Des contraintes technico-commerciales

Quant à la production de conserves de tomates (pelées, concassées, sauces...), elle demeure faible en Tunisie, avec une moyenne de 10.000 à 15.000 tonnes durant les cinq dernières années. La production de ces produits est assurée par six unités industrielles, dont une usine spécialisée et cinq usines polyvalentes (DCT, Harissa...). Ceci est dû à des contraintes d'ordre technologique et commercial.

En effet, à l'exception de SICAM, nos usines ne sont pas équipées de lignes de production adéquates pour la production des conserves de tomate. Généralement, les procédés utilisés sont discontinus, nécessitant une main-d'œuvre im-

portante, d'où des coûts de production élevés et une qualité irrégulière des produits finis.

Sur le plan commercial, le marché de ces dérivés de tomate n'a pas enregistré une évolution significative au niveau local et les quantités écoulées demeurent limitées. Alors que les exportations des dérivés de tomate, notamment les tomates pelées, ne dépassent pas les 2000 tonnes, soit près de 15% de la production.

Le gain de compétitivité doit donc se concentrer sur la réduction des coûts de production et l'amélioration de la qualité: acquisition de lignes de production continues et automatisées, utilisation de variétés de tomates spécifiques, amélioration de la qualité des emballages, prospection des marchés porteurs, etc.

Bilan de la campagne de transformation 2018

Superficie des plantations de tomates:

13.840 hectares

contre 14.250 hectares en 2017

Production tomate de saison:

890.000 tonnes

contre 910.000 tonnes en 2017 dont:

610.000 tonnes transformées en concentré de tomate

20.000 tonnes transformées en conserves de tomate (pelée, cubée, concassée)

60.000 tonnes pour la production de tomate séchée

200.000 tonnes pour la consommation en frais

Production de Double Concentré de Tomate (DCT):

environ 95.000 tonnes

contre 97.000 tonnes en 2017

Disponibilité DCT (stock report de la campagne précédente + production de l'année):

106.000 tonnes

contre 117.000 tonnes en 2017

Consommation annuelle de DCT:

estimée à 100.000 tonnes

Tomates séchées

Un potentiel inexploité



En Tunisie, le dispositif de séchage et de conditionnement de la tomate en place est relativement récent. Il comprend une vingtaine d'unités de transformation disposant d'un système de séchage installé en plein-air et utilisant l'ensoleillement comme source d'énergie.

Ces unités ne sont pas toutes de même dimension, leurs capacités de séchage variant de 500 à 700 T par an, à plus de 9000 T par an. Seules 30% d'entre elles sont certifiées ISO:9001 et ISO:22000, les autres unités n'étant pas certifiées et nécessitant, dans l'ensemble, un programme de mise à niveau pour qu'elles puissent espérer agrandir leur place sur le marché international et s'y installer d'une façon durable.

La production de la tomate séchée en Tunisie a progressé rapidement pendant les dix dernières années. Elle a atteint 6.000 T en 2017, réalisant un chiffre d'affaires de 35.000.000 DT (prix compté

FOB/port tunisien). Elle est destinée pratiquement exclusivement à l'exportation, l'Italie constituant la principale destination. Les clients potentiels sont des opérateurs italiens qui ont développé des relations commerciales directes avec les unités de transformation dans le pays.

La tomate séchée est exportée en vrac dans des emballages de 10 kg à un prix libellé FOB/port tunisien, oscillant entre 2 € et 2,5 € et atteignant parfois les 3 €. Sa valorisation est effectuée entièrement en Italie où son prix se trouve ainsi quadruplé, voire même quintuplé et parfois même plus.

6.000 tonnes
tomate séchée produite

35 MDT
en chiffre d'affaires



Seules 30%
des unités de
transformation
en Tunisie
sont certifiées
ISO:9001 et
ISO:22000

Une valorisation dilapidée

En Italie, elle est valorisée avant d'être mise sur le marché dans des emballages bien habillés et de différentes dimensions. Les prix observés sur les étalages sont très variables, oscillant généralement entre «2 et 3 euros» les 90-100 g et «8 et 9 euros» les 300 g. L'écart de prix de la tomate séchée avant et après valorisation est important, il traduit la valeur ajoutée générée par la valorisation du produit, laquelle profite entièrement à l'agro-industriel et au distributeur italien.

Le producteur et le transformateur tunisiens ne profitent nullement de cette valorisation alors qu'elle n'est pas compliquée à réaliser et ne demande pas de moyens sophistiqués. Elle est à la portée, à la condition, bien évidemment, d'assurer certains préalables, dont notamment la formation du personnel,

pour maîtriser le savoir-faire nécessaire, le respect des règles d'hygiène et de qualité et l'instauration d'un système de traçabilité.

Conclusion

Au vu de la situation globale du marché international de ce produit, il est possible d'affirmer que la demande existe bel et bien et ne cesse de se développer à travers le monde. Elle est particulièrement palpable au niveau des pays de l'Union européenne, dont notamment les Pays-Bas, l'Allemagne, le Royaume-Uni, etc., et ne cesse par ailleurs de se développer dans d'autres pays comme les USA, le Japon, etc.

Les perspectives du marché international sont bonnes et la Tunisie peut trouver une bonne place de choix sur ce marché si elle s'organise et met en

place une stratégie globale et spécifique ayant un double objectif: la maîtrise de la qualité et la maîtrise des coûts.

Le Groupement interprofessionnel des conserves alimentaires a un rôle à jouer dans ce cadre, en s'organisant autrement et en se donnant les moyens nécessaires pour apporter les appuis et les facilitations nécessaires.

La stratégie à mettre en œuvre, pour asseoir la filière de la tomate séchée sur des bases solides, doit être réfléchie et rencontrer l'adhésion des principaux acteurs agissant dans la filière, comme elle doit aussi bénéficier nécessairement de l'appui de l'Etat. Une fois mise en œuvre, elle pourrait permettre sur le moyen terme de doubler au minimum les exportations, de 6.000 T à 12.000 T par an, en vue d'atteindre un chiffre d'affaires non loin de 100 millions de DT par an.

Un filtre magnétique certifié pour dérivés de tomate

La société Goudsmit Magnetics vient de mettre au point un filtre magnétique EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group), spécifiquement conçu pour l'industrie alimentaire. Le filtre est composé d'aimants en Neodymium qui permettent une séparation plus efficace des petites particules ferreuses, décelant les particules aussi fines que $15 \mu\text{m}$, les particules faiblement magnétiques et même les poussières ferreuses dans les substances pâteuses comme les tomates et les jus de fruits.



Ce filtre hygiénique est adapté aux systèmes CIP (Cleaning in place / Nettoyage en place (NEP): l'aimant peut être manipulé magnétiquement sans avoir besoin d'ouvrir le carter du filtre pour nettoyage. L'aimant possède une densité maximale de flux de 11 300 gauss, et retire les particules spécifiées autant des milieux liquides que des produits en poudre. Le système dans son ensemble est fabriqué en acier inoxydable de qualité 316, avec une finition lisse ($Ra \leq 0.4 \mu\text{m}$) et une certification EHEDG.

Un nettoyage CIP

Le nettoyage de l'aimant se fait automatiquement. Lorsque la production est interrompue, l'aimant peut

être éjecté du flux du produit afin que les particules ferreuses capturées puissent être déposées. Le nettoyage peut se faire pendant le processus CIP (Clean in place). Un cycle de nettoyage CIP spécifique évacue les particules ferreuses capturées ainsi que le liquide de lavage. Ce processus empêche les particules ferreuses d'entrer en contact avec le produit ailleurs dans le processus.

Après ce nettoyage spécifique, le processus CIP complet peut être réalisé. Le carter est conçu de manière à ne pas laisser de résidu du produit après nettoyage. Le filtre magnétique peut être utilisé dans des tubes et/ou des pipelines de l'industrie alimen-

Le système dans son ensemble est fabriqué en acier inoxydable de qualité 316, avec une finition lisse ($Ra \leq 0.4 \mu m$) et une certification EHEDG.

taire, où il permet de procéder à la déferrisation des produits transférés sous pression.

De cette manière, même les particules ferreuses les plus petites peuvent être retenues lorsque les substances pâteuses sont filtrées (chocolat, concentrés, poudres, jus de fruits), alors que de telles particules sont généralement emportées de nouveau par le flux de matières premières. L'installation de détecteurs de métaux ne solutionne pas le problème des particules de fer, car ces dispositifs ne peuvent pas détecter les particules ferreuses les plus fines.

Ce filtre magnétique hygiénique est disponible en cinq diamètres standardisés (\varnothing 50 à 125 mm). Goudsmit est le premier fournisseur d'aimants à être reconnu par le European Hygienic Engineering & Design Group (groupe européen de design et d'ingénierie hygiénique).

A propos

EHEDG



European Hygienic Engineering and Design Group est une fondation créée en 1989 pour la promotion de la conception hygiénique des équipements et des installations de l'industrie agroalimentaire.

EHEDG réunit des industriels (IAA et équipementiers), des fournisseurs de produits et services (emballages, lubrifiants, produits et services d'hygiène, conseil et ingénierie, etc.), ainsi que des organismes de recherche et d'enseignement qui souhaitent favoriser la diffusion des principes et règles de l'art pour la maîtrise de l'hygiène, depuis le choix des matériaux jusqu'à la conception, l'installation et l'entretien des équipements.

L'EHEDG détermine les normes qui permettent d'éviter la contamination ou la croissance de micro-organismes nuisibles, ainsi que les normes de nettoyage et de capacité de décontamination, et l'utilisation de matériaux et de finitions de surface. Cette organisation teste la conception des produits et équipements dans les domaines du nettoyage, de la stérilisation et de l'imperméabilité bactériologique.

Goudsmit Magnetic



Goudsmit Magnetic Systems & Magnetic Supplies appartiennent au groupe international Goudsmit Magnetics Group. Fondé en 1959, fort de 58 ans d'expérience, Goudsmit Magnetics Group est une entreprise industrielle internationale qui se consacre à la conception et la fabrication d'aimants et de systèmes magnétiques dans le sens le plus large du terme, pour la séparation des métaux et le recyclage dans diverses tâches industrielles (séparation magnétique, recyclage des métaux et déchets, manutention magnétique).

Le développement et l'ingénierie ont lieu au siège de Waalre (Pays-Bas). Une partie de la production est réalisée dans ses propres établissements en Chine et en Tchéquie. Les produits et systèmes de Goudsmit sont livrés au départ de ses bureaux de vente et de diverses agences en Angleterre, en France et en Allemagne.



Les vertus de la conserve

Selon une étude intitulée «Quels usages des conserves ? Focus sur les Millenials» menée par InCapsule by Ifop pour l'Uppia (la collective française de la conserve) sur la base du dispositif Picture Prospective (transformation de la photo en donnée sociologique), la conserve répond aux besoins de praticité, d'exotisme, d'alimentation saine et durable des Millénials (18/34 ans), tout en s'inscrivant dans la simplification du modèle alimentaire et de leurs repas. La conserve est pour les Millenials une solution repas maligne et une source d'inspiration pour la cuisine du quotidien.

Les jeunes et la consommation de conserves

Selon le Credoc, les 18-34 ans ont des habitudes alimentaires différentes de leurs aînés : «Ils ont un rapport plus hédoniste à l'alimentation, sont plus concernés par l'environnement et sont sensibilisés au concept d'alimentation durable».

D'un point de vue plus quantitatif, leur budget alimentaire par individu est plus faible : 79% disposent de moins de 63 € par semaine, contre 53% en moyenne sur l'ensemble de la population. Ils font les courses moins fréquemment : 18% s'approvisionnent moins d'une fois par semaine contre 9%. Les Millenials consomment autant de conserves toutes les semaines que le reste de la population : 77% contre 76%. En revanche, ils ne privilégient pas les mêmes catégories.

Schématiquement, note le Crédoc, «les jeunes adultes consomment moins de légumes en conserve que leurs aînés, mais davantage de plats cuisinés». De même, et au-delà de l'âge, le statut familial importe beaucoup. Exemple avec les fruits et compotes. Les Millenials avec enfants en achètent davantage que la moyenne de la population. Sans enfant, c'est deux fois moins.

Les conserves sont consommées davantage la semaine que le week-end. Elles sont donc plus attachées à des repas préparés et consommés plus rapidement, tandis que les dîners et les repas du weekend requièrent d'autres types de consommation. Parmi les conserves les plus consommées, les Millenials ont une préférence pour les raviolis à la viande, la compote de pomme et le maïs doux.

Picture Prospective est un nouveau type d'études qui permet de se rapprocher plus encore du consommateur dans l'utilisation des produits et donc de comprendre le lien au produit. Pour cette étude, 300 jeunes consommateurs (18/34 ans) de la communauté Click & Walk ont été missionnés pour photographier leurs placards, les ingrédients (conserves ou non) et leur réalisation. Au total, 3 300 photos personnelles ont été analysées et ont permis de dégager des usages.

Six usages en exergue



1 La conserve se suffit à elle-même

La conserve est pratique car elle permet d'obtenir un produit prêt à consommer sans geste supplémentaire autre que l'ouverture de la boîte ! Elle limite donc au maximum le temps de préparation.

2 La conserve incite à tartiner

La conserve, meilleur allié de l'apéritif ? Dans les usages, les Millenials répondent oui.

La conserve permet de conserver le rituel du toast, de la tartine. Elle facilite la spontanéité de la fête.

3 La conserve facilite la cuisine d'assemblage

La conserve permet de préparer des compositions sophistiquées, mais simples à réaliser.

On peut multiplier les ingrédients pour obtenir un plat complexe (au moins en apparence) sans fournir, pour autant, de nombreux efforts.

4 La conserve apporte la touche de légumes

Manger sain est une préoccupation marquée chez les jeunes consommateurs. La conscience nutritionnelle est bien en marche ! Pour autant, elle n'est pas toujours suivie d'effet sauf avec... la conserve. Les jeunes l'utilisent pour apporter facilement une touche de légume.

5 La conserve est source d'inspiration

Par sa simplicité de mise en œuvre et par la variété des produits proposés (y compris hors saison), la conserve est devenue une source d'inspiration. Elle donne lieu à toutes formes d'expérimentations alimentaires, parfois peu maîtrisées !

6 La conserve facilite la créativité culinaire

Les 18/34 ans accordent un soin tout particulier à la présentation de leurs plats. C'est notamment l'effet des réseaux sociaux. La conserve libère du temps de préparation et rend les idées faciles à mettre en œuvre.

Projet Tom'ability

Des résultats dans le sens des besoins de l'industrie

Cofinancé par FranceAgriMer et associant le CTCPA (Centre technique de la conservation des produits agricoles) et la SONITO (Société Nationale Interprofessionnelle de la Tomate-France), ainsi que l'UMR 408 SQPOV (Unité mixte de recherche 408 Sécurité et Qualité des Produits d'Origine Végétale), le projet de recherche Tom'Ability a été réalisé en 2017 sur l'aptitude des tomates d'industrie soumises à des pratiques culturales économes en eau à la transformation en concentré et en cubes.

L'industrie cherche à améliorer les rendements d'usine en intégrant des matières premières plus riches en matière sèche et ainsi économiser l'énergie d'évaporation de l'eau

Recommandations

Les principaux résultats du projet, pouvant être directement valorisables par les acteurs du monde agricole, les industriels transformateurs de tomates d'industrie, et les industriels utilisateurs de produits finis, sont des recommandations sur :

1 Les modalités de culture des tomates d'industrie, en particulier :

Le choix des variétés à retenir pour optimiser les rendements de transformation et orienter les caractéristiques des produits transformés (purées, cubes) en termes de viscosité, de tenue, de fermeté, etc.

La pratique d'un stress hydrique lors des cultures afin de modifier volontairement les caractéristiques technologiques des tomates destinées à la transformation.

2 La conduite des procédés de transformation, en particulier :

L'utilisation des procédés Cold Break ou Hot Break, pour orienter les caractéristiques de viscosité des purées de tomates.

L'utilisation des procédés de traitements thermiques continus par chauffage ohmique pour améliorer la qualité des cubes de tomates pasteurisés.

Ce projet a été lancé avec pour objectifs de rechercher des variétés performantes, adaptées aux contraintes environnementales et aux exigences des marchés (aptitude à la transformation) et de nouveaux itinéraires techniques visant une diminution des intrants : résistance au stress hydrique dans l'optique d'une diminution de l'irrigation des cultures. Il s'agit également d'évaluer l'aptitude de ces matières premières à la transformation et d'améliorer la qualité technologique et organoleptique des produits transformés en concentré et cubes appertisés.

Les conclusions de ces travaux de recherche ont abouti à différents résultats. Il s'avère ainsi que les rendements en matière sèche présentent une légère augmentation de matière sèche produite à l'hectare, sous déficit hydrique.

Ce résultat confirme, sur deux années consécutives, que même avec une diminution



de la production de la biomasse fraîche, ce qui est attendu lorsqu'un déficit hydrique est appliqué, c'est que la biomasse sèche totale reste au moins au même niveau que celle des plantes témoins.

Ces résultats vont dans le sens des besoins de l'industrie qui cherche à améliorer les rendements d'usine en intégrant des matières premières plus riches en matière sèche et ainsi économiser l'énergie d'évaporation de l'eau.

Confirmation

D'autre part, la viscosité des purées de tomates est principalement liée à la teneur en matière sèche totale et non au Brix ; la taille des particules contenues dans le produit contribue à la viscosité des produits.

Enfin, le traitement par Cold Break donne des produits moins visqueux avec des purées contenant

Les rendements en matière sèche présentent une légère augmentation de la production à l'hectare, sous déficit hydrique

des particules de plus petites tailles, contrairement aux produits obtenus par procédé Hot Break.

Les résultats obtenus en 2017 ont confirmé ceux déjà observés en 2016 indiquant qu'une grande marge de manœuvre existe concernant l'amélioration de la pro-

ductivité de la tomate, par une irrigation plus centrée sur le maintien de critères de qualité des purées plutôt que sur les rendements des cultures seulement.

Pour les tomates destinées à la transformation en cubes, l'application d'un stress hydrique se traduit par une moindre aptitude au pelage, mais aussi une meilleure fermeté et tenue des cubes pasteurisés. La variété Gades ayant donné les produits les plus satisfaisants. Un traitement en continu par chauffage ohmique en alternative au traitement thermique en échangeur tubulaire, respecte mieux l'intégrité des cubes.



NOS ADRESSES

Bureau Tunisie

Imm Vitoria , Rue du Lac
Victoria, 1053 Les Berges du
Lac-Tunis

Fixe : +216 71 963 963

Fax : +216 71 860 230

Bureau Maroc

Lot 266 Mondaronna Sidi
Maarouf Casablanca

Fixe : +212 522 23 18 89

Fax : +212 522 23 19 14

Bureau Cote d'Ivoire

Imm. SCI d'ABETY Bd. De
Marseille en face de NOTRE
DAME d'Afrique, 2ème appt.
A4-Abidjan Cote d'Ivoire.

Tél : +225 59 884 945

Bureau Algérie

36 Rue A, Les crêtes Hydra
16035, Alger-Algérie

Fixe : +213 23 48 52 16

Fax : +213 21 48 03 92

Bureau Egypte

Naser City Cairo- Egypt

Fixe: +20 222 87 37 16

Bureau Kenya

4th Floor, ABC Tower , ABC
Place,Waiyakiway,
Westlands

Fixe: +254 73 82 20 638

www.multivacnorthafrica.com



MULTIVAC

BETTER PACKAGING

THE DNA OF BETTER PACKAGING & PROCESSING

www.multivacnorthafrica.com



Normes

L'air comprimé dans le domaine alimentaire

Devant l'absence de directives claires, le British Retail Consortium (BRC) s'est associé au British Compressed Air Society (BCAS) pour définir un code de pratique pour l'industrie. Il reprend les mêmes familles de contaminants établies par la norme ISO 8573.1 et dicte les valeurs maximales limites à respecter selon que l'air comprimé entre ou non en contact avec les aliments.

L'air comprimé est une source d'énergie indispensable, mais encore faut-il être en mesure d'assurer la qualité de l'air liée aux applications dans l'air comprimé. En effet, les impuretés dans l'air comprimé, par exemple les micro-organismes, les huiles minérales, les huiles ou les particules, constituent un véritable problème et doivent être supprimées ou réduites par un traitement de l'air comprimé. Cette opération est réalisée en vue de protéger le consommateur et de garantir une production sûre et efficace en matière de coûts.

Sauf que, particulièrement pour l'utilisation de l'air comprimé dans le domaine alimentaire, il n'existe pas de lois et de directives valables sur le plan international. Les recommandations et directives générales peuvent être déduites de la norme DIN-ISO 8573-1, qui se contente de définir les différentes classes de qualité de l'air comprimé et les méthodes acceptées pour mesurer la concentration des différents contaminants qu'on peut



retrouver, ainsi que des directives et recommandations VDMA et BCAS qui se basent sur celle-ci. Alors que le système HACCP demeure très vague quant à la qualité à maintenir au niveau de l'air comprimé dans la plupart des installations de transformation alimentaire.

Face à ce vide juridique et cette absence de directives claires, le British Retail Consortium (BRC) s'est associé au British Compressed Air Society (BCAS) pour définir un code de pratique pour l'industrie. Il reprend les mêmes familles de contaminants établies par la norme ISO 8573.1 et dicte les valeurs maximales limites à respecter selon que l'air comprimé

entre ou non en contact avec les aliments.

Le code de la BRA et de la BCAS est la première norme qui vient dicter précisément les concentrations maximales de contaminants à res-

pecter dans l'air comprimé pour le domaine alimentaire. Bien qu'encore peu connu et n'ayant pas force de loi dans la plupart des pays, ce code représente une excellente ressource sur laquelle

l'utilisateur d'air comprimé dans le domaine alimentaire peut s'appuyer afin de sélectionner le niveau de qualité d'air à atteindre et les équipements requis pour y parvenir.

Les contaminants

La concentration des particules solides se mesure en nombre de particules en suspension par mètre cube d'air, selon leur diamètre. Environ 80% des particules en suspension ont un diamètre de 10 microns ou moins, dont les champignons et les bactéries qui font moins de 2 microns.

Humidité

L'humidité se mesure en point de rosée sous pression, soit la température à laquelle la vapeur d'eau présente dans l'air comprimé se condensera. À un point de rosée sous pression de -40°C, toute croissance bactérienne devient impossible.



Utilisation de l'air comprimé	Classe de qualité selon ISO 8573.1	Particules solides Nombre maximal par mètre cube d'air			Humidité Point de rosée sous pression (°C)	Hydrocarbures mg/m3
		0,1 – 0,5 micron	0,5 – 1,0 micron	1,0 – 5,0 micron		
Sans contact avec les aliments	2 – 4 – 1	100 000	1000	10	3	≤0,01
Sans contact avec les aliments mais hautement à risque	2 – 2 – 1	100 000	1000	10	-40	≤0,01
En contact avec les aliments ou les surfaces de préparation	2 – 2 – 1	100 000	1000	10	-40	≤0,01

Code de pratique pour l'industrie agroalimentaire

Les équipements utilisés

Compresseurs

Les compresseurs avec chambre de compression lubrifiée libèrent en moyenne environ 2 à 3 mg/m³ d'huile dans le réseau, ce qui nécessite une filtration supplémentaire en aval. Le choix d'un compresseur avec ou sans huile demeure une question de budget et de gestion du risque. L'huile des compresseurs lubrifiés devrait être de grade alimentaire et respecter la norme ISO 6743.

Les compresseurs sans huile représentent un risque moins élevé, quoiqu'une migration accidentelle de l'huile des chambres d'engrenages vers la chambre de compression demeure possible.

Le. Les compresseurs sans huile sont également beaucoup plus coûteux à l'achat et en entretien.

Sécheurs

Les sécheurs réfrigérés permettent d'atteindre un point de rosée sous pression de 3°C alors que les sécheurs régénératifs peuvent descendre jusqu'à -40°C et même -70°C sous certaines conditions. Le sécheur régénératif est toutefois plus énergivore.

Filtres

Il existe une grande quantité de filtres sur le marché avec des caractéristiques propres à chacun. L'ordre d'installation et l'emplacement par rapport aux

autres filtres et équipements doit être planifié minutieusement.

Tuyauterie

L'acier noir doit être évité en raison de son potentiel de corrosion. L'aluminium, le cuivre ou l'acier inoxydable extrudé demeurent les matériaux de choix pour le domaine alimentaire en raison de leur fini lisse et sans corrosion.

Les hydrocarbures proviennent de la pollution atmosphérique et du compresseur (dans le cas d'une chambre de compression lubrifiée). La concentration s'exprime en milligrammes par mètre cube d'air.

Guide de sélection général selon le code de la BRC et de la BCAS

	Air comprimé sans contact avec les aliments ou les surfaces de préparation	Air comprimé en contact avec les aliments ou les surfaces de préparation
Compresseurs		
Chambre de compression lubrifiée	Filtration requise	Filtration requise
Chambre de compression sans huile	O	O
Sécheurs		
Réfrigéré	V	X
Absorption	O	X
Régénératif	O	
Filtres		
Haute efficacité à particules	V	V
Coalescent	V	V
Charbon activé	O	V

REPÈRES

TROIS FAMILLES D'AIR COMPRIMÉ:

- Air comprimé «process» qui entre en contact avec le produit (foisonnement, pressurisation, transport pneumatique de poudres...).
- Air comprimé «contact secondaire» (conditionnement et emballage, nettoyage à la soufflette...).
- Air comprimé «énergie» (pilotage pneumatique de vannes et de vérins).

V : nécessaire pour respecter les concentrations limites
 O : approprié mais potentiellement non nécessaire pour respecter les concentrations limites
 X: ne convient pas pour cette application.



@MENNETCORPORATE

POUR UNE MEILLEURE INFORMATION EN TEMPS RÉEL

Adresse du siège: Av. Mohamed V - 1002 Tunis - Tunisie • Tél.: (+216) 71 148 000 • Fax: (+216) 71 833 517
www.amenbank.com.tn • Centre de Relation Clients: 71 148 888



N° Vert 80 106 000



بنك الأمان
AMEN BANK
Le Partenaire de votre Succès



MDG d'Atlas Copco, le sécheur certifié Classe Zéro

Leader mondial dans la fabrication de compresseurs et de systèmes de traitement de l'air, Atlas Copco vient de lancer un nouveau sécheur à tambour rotatif révolutionnaire. Révolutionnaire, car les sécheurs MDG permettent de garantir un point de rosée sous pression de -40°C, standard requis à ce jour, notamment dans l'agroalimentaire et ce, sans consommation d'air ni quasiment d'électricité (consommation de seulement 90 watts pour les auxiliaires, soit l'équivalent de la consommation d'une ampoule électrique).



De nombreuses industries exigent en effet des solutions de sécheur d'air efficaces, capables d'assurer un point de rosée sous pression (PDP) de -40°C à des coûts d'exploitation minimaux. En général, l'efficacité d'un sécheur dépend de deux facteurs: la consommation électrique et la quantité d'air comprimé traitée. Aujourd'hui, les sécheurs d'air existants ne sont pour la plupart pas en mesure d'assurer de telles performances.

Propre et sec, l'air comprimé est en effet indispensable à la bonne marche de tout environnement de production. Sauf que, saturé en humidité en sortie des com-

presseurs, il risque, s'il n'est pas séché correctement, d'endommager le réseau d'air de l'entreprise et les produits finis. L'industriel doit donc s'équiper d'un produit

fiable, éco-énergétique et économique, capable de protéger ses équipements et procédés.

Dès lors, la division Oil-free Air Atlas Copco s'est évertuée à mettre au point une technologie innovante permettant d'améliorer la fiabilité et l'efficacité énergétique, et d'assurer un PDP de 40°C. Après des années de développement et d'essais, l'équipe a réussi son pari et le nouveau sécheur à tambour rotatif MDG est entré

en phase de production depuis le mois de juin dernier. Un sécheur conçu sans éléments de chauffage, ni ventilateur, ni perte d'air comprimé, tout en garantissant le plus haut niveau de rendement énergétique.

Lionel Guerini, Chef de Produits Air Sans Huile chez Atlas Copco le confirme en personne: «Les sécheurs MDG garantissent une qualité d'air constante dans le temps en supprimant tout risque de pollution du process et ce, quasiment gratuitement !».

Aucune vanne de basculement

Les sécheurs MDG ont été développés pour être associés aux compresseurs à vis sans huile afin de délivrer un air comprimé certifié Classe Zéro, donc sans huile, et supprimer tout risque de pollution du process. Outre cet atout, le MDG se démarque des sécheurs à adsorption classiques à colonnes par de nombreux autres avantages.



En effet, alors que les sécheurs à adsorption classiques nécessitent de nombreuses vannes pour assurer le basculement cyclique de leurs colonnes (une colonne sèche l'air comprimé lorsque l'autre est en régénération), les sécheurs MDG fonctionnent sans aucune vanne de basculement et avec très peu de pièces en mouvement, ce qui les rend très fiables et nécessitent peu de maintenance.

De plus, et contrairement aux sécheurs classiques à colonnes, aucun filtre supplémentaire n'est nécessaire, que ce soit en entrée ou en sortie d'air comprimé. La perte de charge dans le réseau d'air s'en voit ainsi grandement réduite, ce qui permet de faire des économies d'énergie supplémentaires mais aussi de réduire les coûts de maintenance.

«Les sécheurs MDG peuvent générer d'importantes économies d'énergie. A titre d'exemple et lorsqu'ils sont associés à un compresseur de 1500 m³/h fonctionnant à 7 bar, les économies d'énergie annuelles seules peuvent s'élever à elles seules jusqu'à 6.000 €, comparé aux sécheurs les plus performants actuellement disponibles sur le marché», explique Lionel Guérini.

Grande compacité

Autre performance et non des moindres, le sécheur MDG permet de garantir une grande stabilité du point de rosée. Une révolution ! Sur les sécheurs classiques, le point de rosée se dégrade durant le basculement des colonnes avec le risque de venir polluer le process.

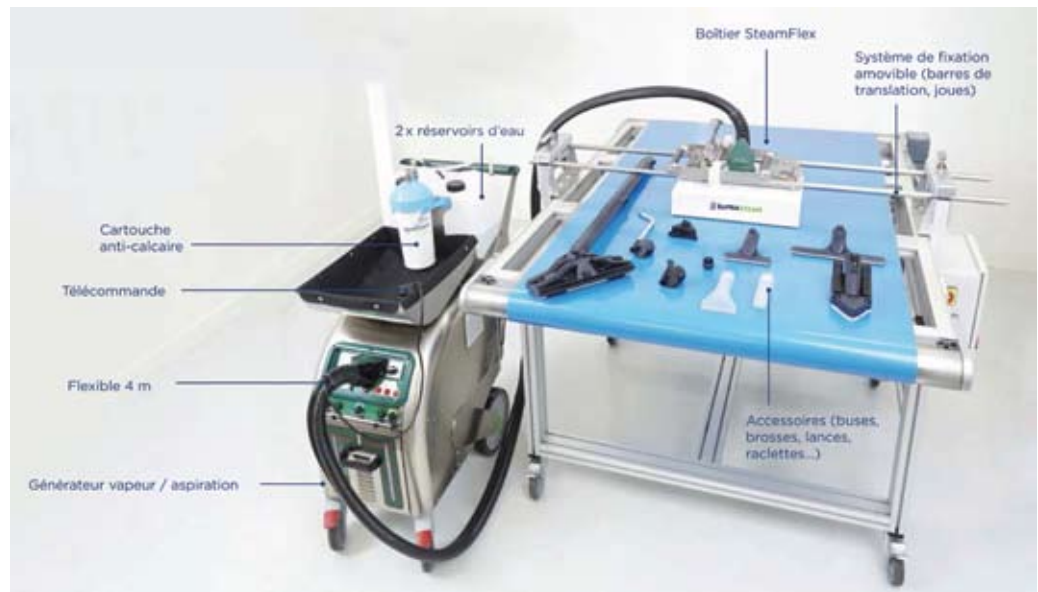
Contrairement aux sé-

cheurs classiques, le point de rosée du MDG demeure constant grâce à une rotation continue de son tambour. Les sécheurs MDG permettent ainsi de garantir une grande stabilité de performance dans le temps (point de rosée de -40°C sous pression, soit une classe de qualité 2 pour l'eau, conformément à la norme ISO 8573.1 de 2010, édition 3).

Enfin, grâce à son tambour disposé verticalement, l'encombrement au sol est particulièrement réduit. Le sécheur peut ainsi facilement s'insérer dans toutes les installations existantes (surface au sol de 2,8 m²). Une variante intégrée dans le capotage du compresseur est également disponible pour maximiser le gain de place et pour une grande simplicité d'installation.

De plus, les sécheurs MDG sont équipés en standard d'un module Smartlink permettant un suivi en télésurveillance afin de réduire les risques de pannes et de perte de production, d'améliorer la disponibilité, d'optimiser la maintenance ou encore, de permettre d'analyser les paramètres de fonctionnement à distance.

Suprasteam automatise le nettoyage à vapeur



L'industrie agroalimentaire a des besoins importants de nettoyage afin d'éliminer les micro-organismes qui se trouvent sur les surfaces des installations de production. Ces contaminations microbiologiques représentent en effet un risque majeur pour la sécurité alimentaire, cette dernière étant une préoccupation majeure de l'industrie agroalimentaire.

A ces fins, le nettoyage vapeur s'est imposé comme une technique de pointe pour nettoyer, désinfecter, décontaminer et dégraisser efficacement des tapis de convoyage ou tout autre outil et installation de production agroalimentaire, en limitant la consommation d'eau et de produits chimiques, notamment à base de chlore.

Toutefois, cela nécessite l'arrêt de la production

pendant toute la durée de l'opération, d'autant plus que le nettoyage s'effectue manuellement. Mais, cette contrainte semble aujourd'hui dépassée, même pour les industriels tunisiens, avec le premier nettoyeur à vapeur automatique pour convoyeurs agroalimentaires, Steamflex de Suprasteam.

Une machine automatique, mais également innovante avec un box tenu par des rails, ce qui permet d'étaler la vapeur sur toute la surface de contact avec le tapis convoyeur ainsi que l'aspiration des impuretés dans le réservoir de la machine.

► C.O.

Fonctionnement

- Dans un système de chauffe, on porte de l'eau à l'état gazeux par la double action simultanée d'une mise à haute pression (10 bars) et d'une montée à très haute température (180°C).
- Le système projette alors une vapeur dite saturée, autrefois illégitimement appelée vapeur sèche, en raison du fait que cette technologie, certes très économe en eau, génèrera toujours une petite quantité d'humidité qui viendra se condenser sur un support froid.
- Le contact de la vapeur saturée haute température avec un environnement plus froid provoque, grâce au changement de phase de la vapeur, un transfert enthalpique intense et très rapide, qui dégraisse, dégraisse, détruit les biofilms et élimine toute vie bactérienne.

TUNISIA EXPORT

...Vous accompagnez sur les marchés Internationaux



TUNISIA EXPORT
CEPEX

Centre Urbain Nord - BP 225 - 1080 Tunis Cedex ☎ (+216) 71 234 200 📠 (+216) 71 257 325
rapidcontact@tunisiaexport.tn - www.tunisiaexport.com
TUNISIAEXPORT WORLDWIDE:

Abidjan - Amman - Algérie - Casablanca - Dubai - Milan - Rotterdam - Tripoli - Moscow

www.tunisiaexport.com

www.tunisiaexport.com

Technomelt Supra Pro, la colle alimentaire

Marque de Henkel pour les adhésifs thermofusibles, à l'instar de Loctite distribuée en Tunisie par Boudrant, Technomelt est conçu afin d'obtenir les meilleurs résultats dans les processus d'application et production.

Ce produit vient d'être enrichi par une nouvelle gamme qui répond aux normes réglementaires de sécurité alimentaire pour les emballages de fin de ligne. «La sécurité alimentaire est une priorité absolue pour nous. Nos produits nous permettent de définir en permanence de nouvelles référence et d'offrir le plus haut niveau de sécurité possible», explique Luisa Schott, responsable de développement du marché chez Henkel.

Lorsque Henkel a décidé de développer Technomelt supra, son but était de combiner les qualités confirmées des produits Technomelt, connus pour leur facilité d'application et leur excellente force d'adhérence, avec une stabilité thermique encore plus élevée et un haut niveau d'adhérence. Mais ce n'est pas tout. Le potentiel de performances de Technomelt répond en effet à beaucoup d'autres demandes de l'industrie de l'emballage.

La gamme Technomelt Supra Pro comprend des solutions pour tous les domaines de l'emballage de fin de ligne, tels que le scellement des boîtes et des cartons, ainsi que la fixati-



on de pailles et le montage de plateaux.

Pour garantir la qualité contact alimentaire et éviter les contentieux, le fabricant s'appuie sur des tests quantitatifs et qualitatifs sur la recherche de traces d'huiles minérales, en particulier les MOAH (mineral oil aromatic hydrocarbons). De fait, cette colle convient à l'emballage de produits sensibles tels le riz, les pâtes, les cornflakes et les céréales.

Multitude d'applications

La température d'application des diverses références de la gamme est voisine de 100 °C contre 160 à 170 °C pour les colles standards. Technomelt Supra Pro a aussi été conçue pour des applications à haute cadence sans apparition de filaments traînants ou encore pour un usage sur des films de polyéthylène.

Technomelt Supra Pro représente également un changement radical en termes de performances techniques des adhésifs. Les produits permettent un traitement plus efficace. Entre autres avantages, ils sont composés de granulés «fluides» facilitant l'alimentation automatique des adhésifs.

L'adhésif polyvalent de la gamme Technomelt Supra Pro offre également des vitesses de ligne élevées sans aucun «enfilage» de l'adhésif. Cela conduit à une augmentation de l'efficacité du processus, parce que les cycles de nettoyage peuvent être prolongés. Les emballages présentant des surfaces difficiles, telles que le polyéthylène, la farine ou le sucre, peuvent également être scellés.

Hygiène

Comment nettoyer efficacement son séparateur

Dans l'industrie agroalimentaire, quel que soit le séparateur, son hygiène est impérative. Un nettoyage en place efficace est essentiel pour garantir la qualité et la conformité aux réglementations, et pour optimiser la disponibilité de la production. Comment obtenir des résultats CIP (Cleaning In Place) optimaux ? Tout d'abord, utilisez les bons réglages pour la taille et l'intervalle de décharge. Lorsqu'un séparateur se décharge pendant le processus de séparation, il expulse les résidus à travers les ports périphériques de la machine.

Cela provoque un mouvement dans le bol et entre les disques de

séparation. Si le volume de décharge est trop petit ou peu fréquent, des dépôts peuvent s'accumuler dans la machine. Les dépôts laissés trop longtemps accumulés peuvent devenir difficiles à éliminer pendant la NEP (Nettoyage En Place).

Prendre son temps

Assurez-vous ensuite que les dépôts soient évacués correctement pendant le NEP. Il est important d'appliquer les bons paramètres pour le nombre et la taille de décharge pendant le NEP. Chaque stade CIP a sa propre cible pour les dépôts. Si les dépôts desserrés ne sont pas déchargés correcte-

ment, ils peuvent rester bloqués et être difficiles à retirer. Les grandes décharges lors du rinçage initial aident à faciliter les autres étapes de la CIP.

Au cours de la CIP, la lessive (hydroxyde de sodium) est utilisée pour déloger ces dépôts, y compris la graisse, tandis que l'acide est utilisé pour dissoudre les minéraux. Une concentration trop élevée de lessive peut induire une réticulation encore plus importante et rendre l'encrassement plus difficile à éliminer. Le temps est également un facteur, il est essentiel de prévoir suffisamment de temps pour un nettoyage efficace.



ETA

Cuves de process et de stockage en acier inoxydable
 DESP & ATEX, référentiel 3A, référentiel EHEDG, FDA

26, route des Aix d'Angillon - BP 1 - 18220 Rians (France)
 Tél : +33 (0)2 48 66 21 16 | Fax : +33 (0)2 48 64 30 95 | contact@eta.fr | www.eta.fr

Sécurité

La **FDA** approuve **PhageGuard-E** Aide à la transformation des aliments «gras»

Pionnier de la technologie de réduction ciblée des agents pathogènes, l'entreprise néerlandaise spécialisée dans les biotechnologies Microcos vient de réussir un nouveau pari avec l'approbation de son produit PhageGuard-E par le ministère de l'Agriculture (USDA) et la Food and Drug Administration (FDA) aux États-Unis.

PhageGuard
THE POWER OF NATURE



Présenté comme une nouvelle aide à la transformation des aliments utilisés pour prévenir la contamination par *Escherichia coli* O157 dans l'industrie de la transformation des viandes, PhageGuard-E présenterait un intérêt particulier pour les transformateurs de viande de bœuf qui recherchent des interventions post-récolte naturelles et efficaces, réduisant ainsi *E. coli* O157 sur les carcasses, les primaux et les parures de bœuf, selon les premières constatations.

Des recherches récentes

menées à l'Université du Nevada ont, en effet, démontré des résultats supérieurs à la pulvérisation de surface PhageGuard-E sur de la viande de bœuf froide fraîche contaminée par *E. coli* O157 par rapport aux produits chimiques actuellement utilisés.

PhageGuard-E est fait de phages naturels, l'ennemi naturel des bactéries, et utilisé sous forme de pulvérisation pour décontaminer les surfaces et les carcasses dans les usines de transformation des aliments.

Pratique et écolo

«Contrairement aux interventions chimiques dures, les phages sont sans danger pour les salariés des entreprises et n'entraînent pas de dommages aux équipements, aux sols et aux installations de traitement de l'eau», selon un communiqué de Microcos.

Cela fait de PhageGuard-E une solution intelligente, verte et facile à appliquer. En tant que produit naturel, il répond à la demande croissante des consommateurs pour une utilisation minimale de produits chimiques. Contrairement aux traitements chimiques traditionnels, PhageGuard-E tue *E. coli* sans affecter les propriétés organoleptiques des produits alimentaires traités, tels que le goût, l'odeur ou la texture.

Le producteur néerlandais de PhageGuard-E a également précisé que la pulvérisation peut être utilisée sur des carcasses de bœuf et diverses découpes de viande, et confirmé que des projets à l'échelle industrielle avec des entreprises américaines de transformation de la viande, devraient démarrer sous peu.



Esthétique



Rapidité



Robustesse



www.bati-stock.com

Economie

Usage agricole



Batiments pour le stockage des produits agricoles.
Batiments pour l'entreposage des équipements agricoles.
Batiments pour l'élevage de volailles, lapins, bovins...

Usage Industriel



Des ateliers de production, de maintenance et d'entretien.
Stockage d'équipements et de pièces de rechange.
Base de vie à installer sur les chantiers.

Usage militaire



Logement individuels et collectifs.
Base de vie
Salles de cinéma, écoles, dispensaires.

Concept



Les protéines comme elles se déclinent

Les protéines végétales sont obtenues à partir de graines protéagineuses (soja, fèverole, pois, lupin) oléagineuses (colza, tournesol), de céréales (gluten de blé) ou de tubercules (pomme de terre). Elles se caractérisent par leur taux de protéines supérieur à 45% (sur extrait sec). Pour les protéines issues de graines protéagineuses, les dénominations sont usuellement: «isolat» si la teneur en protéines est supérieure à 90%, «concentrat» si la teneur en protéines est comprise entre 65 et 90%.

Un rôle technologique avéré

Les protéines végétales apportent des caractéristiques fonctionnelles uniques aux produits finis: elles améliorent la perception en bouche, l'onctuosité et le moelleux des aliments, elles améliorent également la texture et, enfin, elles permettent la réalisation d'émulsions et de mousses.

Deux types

Les protéines végétales sont caractérisées selon deux groupes, chacun ayant un rôle

bien défini:

- Les protéines texturées. Elles sont utilisées pour conférer une impression de mâche au produit fini, avec la sensation de retrouver en bouche un grain de viande. Elles se présentent sous forme de granulés ou de flocons, de granulométrie et de couleur variées.
- Les protéines fonctionnelles. Elles se présentent plutôt sous forme de poudre, de couleur blanche à légèrement colorée, et sont utilisées pour leurs propriétés émuls-

Dans les produits végétariens et végétaliens. Comme tout ingrédient, les protéines sont à déclarer dans la liste des ingrédients

Flexitarisme?

Pratique alimentaire qui consiste à limiter sa consommation de viande, sans être exclusivement végétarien. Qu'elles soient issues de blé ou de légumineuses, les protéines végétales trouvent tout à fait leur place dans les mélanges technologiques destinés à l'industrie alimentaire. Elles s'inscrivent en effet dans la tendance actuelle du flexitarisme et permettent un rééquilibrage entre protéines animales et végétales.

sifiantes et de gélification. Elles jouent ainsi un rôle de rétention d'eau et des matières grasses. Elles apportent de la jutosité au produit fini. Elles sont également utilisées pour améliorer les rendements des produits finis. Trouver un équilibre entre les protéines texturées et les protéines fonctionnelles est l'un des enjeux de la formulation des mélanges technologiques.

De bonnes qualités nutritionnelles

Lorsqu'elles sont incorporées aux produits alimentaires, les protéines végétales permettent d'améliorer leur qualité nutritionnelle:

- enrichissement en protéines et qui prend effet en cas d'augmentation de 30 % par rapport au taux habituel,
- réduction des lipides, notamment en acides gras saturés,
- équilibrage des apports entre protéines végétales et animales,

• amélioration du profil nutritionnel du produit fini: teneur réduite en matières grasses (plus particulièrement en acides gras saturés) et amélioration du rapport protéines / matières grasses.

Un substitut aux protéines animales

Dans l'industrie agroalimentaire, les protéines végétales sont notamment utilisées dans:

- des préparations de type «burger meat»,
- des produits de charcuterie de viande ou de volaille tels que les saucissons cuits choix, les pâtés, les jambons de volaille, comme énoncé dans les codes des usages ou code de bonnes pratiques,
- les produits végétariens et végétaliens. Comme tout ingrédient, les protéines sont à déclarer dans la liste des ingrédients en précisant leur origine: «protéines de soja», «protéines de pois».

Le Canada bannit les gras trans industriels

Les pains, pâtisseries et autres aliments vendus au Canada seront désormais exempts de gras trans industriels. L'interdiction est entrée en vigueur mi-septembre.

Il est en effet désormais illégal de fabriquer des huiles partiellement hydrogénées (HPH), principale source de gras trans d'origine industrielle dans les aliments, ou de les utiliser dans les produits alimentaires. L'interdiction vise tous les ali-

ments, qu'ils soient fabriqués localement ou importés, ainsi que les repas préparés dans les restaurants.

En 2002, le Canada a été le premier pays à exiger des fabricants qu'ils inscrivent sur les étiquettes de leurs produits leur teneur en gras trans. L'année suivante, l'Organisation mondiale de la santé recommandait de limiter à 1 % la quantité d'énergie absorbée provenant des gras trans.

En 2002, le Canada a été le premier pays à exiger des fabricants qu'ils inscrivent sur les étiquettes de leurs produits leur teneur en gras trans

Des fromages à pâte molle et à la texture douce et crémeuse grâce à **Chr. Hansen**

Entreprise danoise de bio-science internationale qui met au point des solutions naturelles pour les industries des secteurs alimentaire, nutritionnel, pharmaceutique et agricole, Chr. Hansen a annoncé le lancement de son dernier produit destiné à aider les fabricants de fromages à préserver le goût et la texture désirés.

«Les consommateurs sont de plus en plus attirés par les produits à l'aspect esthétique. Les fromages à pâte molle offrent un potentiel énorme pour dynamiser et varier l'aspect visuel», explique Jens Skytte Soerensen, Responsable du développement commercial du segment fromages à pâte molle chez Chr. Hansen. «Avec cet intérêt accru des consommateurs, c'est le bon moment de lancer un produit comme DVS SSC qui aide les fabricants de fromages à créer des fromages répondant vraiment aux attentes des consommateurs.»

Avec l'élargissement de la gamme DVS SSC, la dernière nouveauté apportée à la palette de cultures starter pour fromages à pâte molle, cette gamme de produits comprend désormais quatre cultures conçues pour créer un fromage à pâte molle à la saveur douce et à la texture crémeuse.

Qualité et performance constantes

Lors de la première étape de fabrication d'un fromage, le lactose est fermenté en acide lactique à l'aide d'une culture starter. «C'est à ce moment que les fabricants de fromages peuvent utiliser la

culture DVS SSC pour façonner des profils aromatiques permettant de préserver le goût doux et délicieux du fromage tout au long de sa durée de conservation», explique Chr. Hansen dans un communiqué.

Ce résultat est rendu possible grâce à une sélection minutieuse de souches streptococcus thermophilus qui autorisent une dégradation lente des protéines et des graisses du lait. Les quatre souches fiables utilisées dans la gamme DVS SSC sont caractérisées avec soin et sélectionnées parmi un éventail de 30.000 souches pour garantir des performances constantes.

Le système comprend plusieurs souches dans chaque culture et quatre cultures pour la rotation, ce qui garantit un taux adéquat de matière sèche, un pH final stable et une grande robustesse des phages. «La délicieuse texture crémeuse qu'aiment les consommateurs, est obtenue grâce à des propriétés d'acidification uniques et à la légère formation d'exopolysaccharides», explique Jens Skytte Soerensen. «C'est donc l'association de la science et d'un véritable savoir-faire artisanal qui crée le fromage à pâte molle parfait.»



Jens Skytte Soerensen, Responsable du développement commercial du segment fromages à pâte molle

«La délicieuse texture crémeuse qu'aiment les consommateurs, est obtenue grâce à des propriétés d'acidification uniques et à la légère formation d'exopolysaccharides, C'est donc l'association de la science et d'un véritable savoir-faire artisanal qui crée le fromage à pâte molle parfait.»

Conjoncture

Le boom du «Clean Label»

Les nouvelles exigences des consommateurs qui cherchent des produits sains et naturels représentent un défi à part entière pour les industries agroalimentaires influencées par une clientèle de plus en plus adepte «d'ingrédients propres». En effet, le dernier dossier réalisé par Agro-Média nous révèle que la tendance du «clean labelling» ne cesse d'accroître.

«Afin d'offrir des solutions adaptées à ce marché en pleine croissance, les producteurs de couleurs et d'arômes ont investi des sommes importantes dans la création d'alternatives naturelles aux matériaux synthétiques. Ingrédients alimentaires Europe & ingrédients naturels 2017 a offert un aperçu clair d'un secteur qui s'est développé comme peu d'autres dans les industries alimentaires et des ingrédients», souligne l'étude d'Agro-Média.



Pour des produits naturels et sans additifs

Face à cette demande croissante de la part des consommateurs, les entreprises agroalimentaires sont de plus en plus nombreuses à proposer des produits sans additifs où les colorants artificiels sont remplacés par des colorants naturels par exemple. Selon l'étude, la tendance du «Clean Label»



a, en effet, largement impacté le marché mondial des arômes qui, aujourd'hui, intensifie leur innovation et leurs investissements dans la R&D.

Une tendance devenue norme

«Les consommateurs sont très sceptiques sur les additifs artificiels, en particulier ceux qui portent des numéros électroniques. Ils évitent les produits avec de longues listes d'ingrédients complexes et souhaitent ardemment un plus grand naturel dans les aliments», explique Guido de Jager, responsable du marketing de groupe chez GNT.

Aujourd'hui, ce qui était perçu comme une tendance devient peu à peu une norme. «De plus en plus de fournisseurs ont inclus dans leur

portefeuille standard les colorants et arômes naturels», constate encore l'étude.

Mais arriver au statut «d'étiquette propre» est loin d'être simple. Paul Janthial, directeur de la Business Unit Food & Beverage chez Naturex, confie dans cette étude: «Chaque pigment naturel possède ses propriétés spécifiques en termes de sensibilité à la chaleur ou au pH, à la stabilité et à la solubilité de la lumière. Pour trouver la bonne solution efficacement, le plus important n'est pas de se concentrer uniquement sur la teinte ou l'intensité de couleur souhaitée, mais de partager dès le début tous les détails pertinents sur la matrice d'application et le processus qui y est appliqué».

Nouveautés

10 levures sélectionnées à découvrir

Il y a deux façons de faire du vin: avec une fermentation spontanée en utilisant les levures indigènes du raisin, ou avec des levures achetées de laboratoire : on les appelle sélectionnées. Le point sur toutes les nouveautés levure qui viennent de débarquer sur le marché !

Celles qui se passent de réhydratation

Ænoferm X-treme (Erbslöh)

Elle est issue d'un croisement entre deux souches de *S. cerevisiae*. Elle est destinée à la vinification des blancs et des rosés. Son principal atout ? Elle s'utilise sans réhydratation. Pour obtenir ce résultat, l'entreprise a optimisé le process de fabrication, enrichissant cette levure en nutriments et en vitamines durant sa production. Ænoferm X-treme est dotée d'une excellente capacité fermentaire et démarre très vite. Elle peut travailler à basse température, autour de 10°C. Elle tolère bien l'alcool et a des exigences relativement faibles en nutriments. Elle produit peu de H₂S et favorise les arômes fruités complexes, notamment les notes de fruits à chair blanche et d'agrumes.

DVS Jazz (Chr. Hansen)

C'est une *S. cerevisiae* développée spécifiquement pour l'ensemencement direct. Elle convient à cet usage car elle supporte bien les chocs osmotiques et l'acidité. Elle entre en activité après un temps de latence assez court. Cette souche «booste» les arômes variétaux sans les dénaturer. DVS Jazz est destinée aux rouges et aux rosés. Elle peut être apportée dans tous les types de moûts.

Arômes pour tous les goûts

Levulia TPCO (groupe AEB)

Cette *S. cerevisiae* est dédiée à l'élaboration des vins rouges de garde, structurés et variétaux. C'est une souche killer, bonne fermentaire et qui tolère bien l'alcool – jusqu'à 16 % vol – et le SO₂. Elle produit peu de H₂S et d'acidité volatile. Selon AEB, elle favorise l'extraction des polyphénols totaux, donc de la couleur. Elle participe à la polymérisation des tanins pour des vins plus soyeux. Elle encourage également la libération des thiols.

Vitilevure Sensation (Martin Vialatte)

Elle résulte du croisement de deux *S. cerevisiae*. Elle est dédiée à la vinification des vins rouges fruités, notamment ceux à base de grenache, ou de syrah. Produisant très peu de SO₂, d'H₂S et d'éthanal, elle résiste aux hauts degrés et révèle les arômes variétaux : fruits rouges, violette... Dotée d'une bonne activité enzymatique, elle améliore aussi les teneurs en polyphénols.

Anchor Exotics Novello (Erbslöh)

Développée par Ænobrands, cette souche est un hybride de deux espèces: *S. cerevisiae* et *S. cariocanus*. En vinification en rouge, elle réduit l'amertume, l'astringence et la sécheresse. Elle intensifie les arô-

Vendange très mûre: elle n'en a pas peur

Selectys Italica CR1 (Sofralab)

C'est une souche de *S. cerevisiae* galactose trouvée sur des raisins rouges passerillés du cépage corvina et destinés à l'élaboration du vin d'Amarone, un vin opulent. Sofralab voit en elle une réponse aux conséquences du réchauffement climatique. Elle peut démarrer la fermentation alcoolique avec plus de 300g/l de sucre et résister aux forts degrés alcooliques. Elle est destinée aux rouges à forts degrés, jusqu'à 18%. Sa forte production de glycérol permet d'assouplir et d'arrondir les vins. La dose recommandée est de 15 à 30g/hl selon la teneur en azote des moûts.

Championne de la relance des fermentations alcooliques

Fermivin Champion Booster (Erbslöh)

Pour relancer les fermentations à l'arrêt, Oenobrand a revu la levure Fermivin Champion, une souche tolérante à l'alcool et qui métabolise le fructose. Avec le nouveau procédé, tenu secret, la souche (67J) conserve ses caractéristiques et voit ses capacités d'implantation renforcées. La nouvelle préparation s'appelle Fermivin Champion Booster. La société préconise de l'employer à 20g/hl. Cette levure évite les déviations aromatiques, comme les relargages de H₂S, mais n'apporte rien aromatiquement. Une neutralité qui lui permet d'être utilisée dans toutes les couleurs.

Acidification: l'alternative naturelle

Laktia (IOC)

C'est une culture pure de *Lachancea thermotolerans*, une levure non-Saccharomyces qui a pour particularité de transformer le sucre en acide lactique. Par l'originalité de son métabolisme, elle acidifie naturellement les moûts, en réduisant le pH et en augmentant l'acidité totale et la teneur en acide lactique. Laktia peut ainsi rééquilibrer des vins rouges produits sous des climats chauds. Sur le plan sensoriel, en plus de la fraîcheur et de l'acidité, elle apporte de la complexité aromatique. Elle s'utilise en inoculation séquentielle: d'abord seule à 25g/hl, suivie 24 heures plus tard d'un levurage avec une *Saccharomyces cerevisiae*. Laktia est thermo-tolérante. Elle a donc été sélectionnée en priorité pour les rouges. Lallemand mène des essais afin de mesurer ses performances sur les blancs.

Arômes pour tous les goûts

mes de fruits rouges et noirs, et estompe les notes végétales. En blanc, elle révèle les esters fruités et floraux ainsi que les thiols, dans une moindre mesure. Les vins sont plus souples, moins astringents. Cette levure est dotée d'une très bonne capacité fermentaire et a des besoins en azote classiques.

Vinextase Rosetta (Soufflet Vigne)

C'est une *S. cerevisiae* dédiée à l'élaboration de vins rosés technologiques avec des arômes fermentaires intenses: banane, fraise, bonbon anglais. Mais, pour optimiser son potentiel, Soufflet Vigne recommande un débouillage à des turbidités comprises entre 50 et 100 NTU et une fermentation

à basse température (12 à 16 °C). Dans le cas de l'élaboration des vins blancs, elle favorise l'intensité aromatique florale. Selon Soufflet, cette souche killer permet un départ en fermentation rapide et régulier des moûts très clarifiés. Elle tolère bien l'alcool: jusqu'à 16 % vol. Ses besoins en azote sont moyens. Elle ne produit pas de composés soufrés et très peu d'acidité volatile. Elle s'emploie à 20 g/hl.

Fermol Tropical, Fermol Lime et Fermol Fleur

C'est un trio de souches que lance AEB. Elles sont destinées à l'élaboration des vins blancs variétaux et aromatiques. Toutes sont des *S. cerevisiae* obtenues par hybridation. Fermol Tropical révèle

des notes de fruits d'été et de fruits tropicaux, voire des senteurs de sauge; Fermol Lime les arômes d'agrumes et les notes d'herbes aromatiques; et Fermol Fleur, les parfums de fleurs blanches aux notes balsamiques et mentholées. Pour qu'elles expriment tout leur potentiel, AEB recommande de les faire fermenter entre 13 et 16 °C avec une nutrition suffisante en acides aminés pour favoriser la production d'esters et d'acétates. Ces levures sont dotées d'un faible pouvoir démalicant, elles conservent donc la fraîcheur dans les vins. Elles ont des besoins moyens en azote. Elles peuvent aussi être utilisées pour l'élaboration de rosés modernes pour lesquels il est souhaité un bouquet très prononcé et intense.

1^{er} Colloque France-Tunisie sur les industries agroalimentaires

Transformation et valorisation

► Chiraz Ounaïs

«Les entreprises françaises sont venues ici pour connaître le marché tunisien, son potentiel, ses orientations, y compris ce qui se fait en matière d'investissement public. Par la suite, nous espérons qu'elles puissent établir des liens économiques et commerciaux durables à travers les rencontres B2B avec leurs homologues tunisiennes. Sachant que, dans un premier temps cela puisse prendre la forme d'exportations nettes vers la Tunisie, mais également qu'elles puissent ensuite transférer leur savoir-faire et leur technologie.»

Les mots prononcés par Olivier Pradet, Directeur du Bureau Business France Tunisie, illustrent à merveille l'intérêt de la France pour la Tunisie, dans tous les domaines, et qui n'est plus à démontrer, notamment au niveau de l'industrie agroalimentaire, un secteur qui, de l'avis de tous les présents, représente un moteur de l'économie tunisienne avec, de surcroît, un extraordinaire potentiel de développement.

Ce qui justifie l'organisation de ce «1^{er} Colloque France-Tunisie sur les industries agroalimentaires: Transformation et valorisation», les 12 et 13 septembre derniers par l'agence de coopération française. Un événement venu justement à point nommé pour conforter cet élan et le consolider à travers le renforcement d'un partenariat



franco-tunisien ancestral.

Et compte tenu de l'engouement suscité par ce colloque, tout plaide en faveur de lendemains prometteurs pour les deux parties. Du moins c'est ce qui ressort des avis que nous avons recueillis à l'issue du colloque!

Témoignages



Laurent Viguié

Ministre conseiller auprès de l'ambassade de France en Tunisie

«Notre ambition est d'accompagner le développement et la montée en gamme de l'IAA tunisienne»



«L'agroalimentaire fait partie des six filières industrielles prioritaires identifiées dans la feuille de route économique qu'ont signé nos deux présidents à l'occasion de la visite d'Etat du Président Macron. Depuis quelques années, l'industrie agroalimentaire en Tunisie connaît une vraie dynamique grâce à l'amélioration de la qualité et la diversification de la production, la modernisation de l'appareil de production et de la distribution, avec un fort développement, vers les marchés à l'export, en particulier vers l'Europe et l'Afrique. L'industrie agroalimentaire en Tunisie présente une forte marge de progression compte tenu du potentiel de valorisation des produits agricoles, de mise à niveau et d'innovation technologique, et l'Etat tunisien y accorde une place particulière dans le plan quinquennal de développement.

Notre ambition est d'accompagner ce développement et cette montée en gamme.»

Slim Fériani

Ministre de l'Industrie et des PME

«Notre stratégie se base sur la valorisation et la dynamisation du secteur»



«Notre secteur agroalimentaire possède de bonnes bases sur lesquelles nous pouvons bâtir un avenir meilleur. Ce colloque a été une occasion pour constater le degré de développement atteint par ce secteur, les infrastructures existantes, avec un centre technique, des clusters, un fond de promotion de l'huile d'olive, etc. La stratégie consiste donc à dynamiser toutes ces initiatives et tous ces programmes et à booster les infrastructures nécessaires pour pouvoir évoluer avec ce secteur très prometteur. Et les chiffres sont là pour le prouver, non seulement au niveau du nombre d'entreprises, mais également en termes d'emplois et de positionnement à l'export, avec des filières de référence internationale, telles que l'huile d'olive et les dattes, où la Tunisie est leader, et le concentré de tomate qui se classe dans le Top 10 mondial. L'idée est donc de valoriser tous ces produits agricoles quand on connaît l'importance de la valeur ajoutée, à l'instar du rapport entre l'huile d'olive en vrac et l'huile d'olive conditionnée. A ce titre, aujourd'hui on assiste à l'éclosion d'une nouvelle génération d'industriels qui se distinguent à l'échelle internationale, concrétisée par le nombre de médailles récoltée par notre huile d'olive.»

Chiheb Slama

Président de la Fédération nationale de l'agroalimentaire-UTICA

«Notre secteur agroalimentaire a un important potentiel de développement»



Cela fait plaisir de voir des entreprises françaises offrant pareille technologie s'intéresser au marché tunisien, malgré sa taille relativement réduite par rapport à ceux d'autres destinations d'exportation. Il faut aussi reconnaître que

l'industrie agroalimentaire en Tunisie est l'un des premiers secteurs de l'économie du pays. Etant dépourvus de richesses naturelles autres que l'agriculture, nous avons su exploiter à travers les siècles, valoriser ces ressources avec des produits comme l'huile d'olive, ou encore les dattes et la transformation des fruits et légumes, ce qui a permis à notre industrie agroalimentaire de refléter l'image d'un secteur à fort potentiel de développement. D'où justement l'intérêt exprimé par notre partenaire historique qu'est la France, et qui ne fait que confirmer une présence déjà remarquée avec des marques comme Lesaffre qui vient d'investir récemment dans notre pays, ou bien plus anciennement Danone.

Benoit Sommier

Président-Altiad-Agrobourse

«Une opportunité de démultiplication des débouchés pour la Tunisie»



«Pour nous, le marché tunisien est très important. Déjà historiquement, la Tunisie étant le point de départ de notre projet puisque c'est l'idée d'un Tunisien entièrement développée par une équipe tunisienne qui est basée aux Berges du Lac, composée d'une douzaine

d'ingénieurs qui travaillent sur AgroBourse 360 depuis près de deux ans. Donc, nous avons à cœur de le démarrer en Tunisie. Après on considère que le modèle économique qui est derrière la plateforme peut être très intéressant pour le pays, mais également un outil de création de valeur sur toute la chaîne agricole. Aussi bien au niveau des agriculteurs, que de l'ensemble des filières qui accompagnent ces producteurs ainsi que de la nation toute entière, puisque l'enrichissement de ce secteur stratégique peut permettre de financer le développement de la Tunisie. AgroBourse peut apporter une démultiplication des débouchés pour le marché tunisien.»

Abdelkarim Hamadou

Responsable zone export Afrique & Moyen Orient -Clextal

«La Tunisie, base arrière pour exporter vers l'Europe et l'Afrique»

«En tant que leader mondial pour la fourniture de lignes de fabrication de couscous clé en main, le marché tunisien n'est pas étranger pour Clextal. D'ailleurs, nous y sommes présents avec un partenaire, l'un des plus gros producteurs, lequel est équipé avec notre ligne à plus grande capacité au monde et dont il n'existe que quatre exemplaires à travers la planète, avec une production de 80,6 tonnes par heure. Bien évidemment, nous souhaitons que ce ne soit pas la seule et qu'il y en est d'autres derrière. A juste titre, la Tunisie représente donc un marché très intéressant pour nous. Tout d'abord en tant que tel, avec des capacités de production déjà



existantes, mais également en tant que base arrière pour exporter aussi bien vers l'Europe que vers l'Afrique.»

Stéphane Bayle

Directeur Commercial-RBX Industries



«Aujourd'hui nous avons pris une connaissance réelle du marché de l'industrie agroalimentaire en Tunisie grâce à ce colloque organisé par Business France auquel nous sommes très heureux de participer afin de faire découvrir notre savoir-faire. Les opportunités sont réelles pour nos produits dédiés aux process agroalimentaires. Et nous comptant bien développer des partenariats forts avec un secteur en très forte croissance en Tunisie. Nous avons bien compris que la Tunisie veut se positionner comme un hub dans le domaine sur le Maghreb et l'Afrique et nous pensons que ce colloque va nous ouvrir des portes dans le pays et nous offrir ainsi l'opportunité de développer de nouveaux marchés extérieurs.»

«Aujourd'hui nous avons pris une connaissance réelle du marché de l'industrie agroalimentaire en Tunisie grâce à ce colloque organisé par Business France auquel nous sommes très heureux de participer afin de faire découvrir notre savoir-faire. Les opportunités sont réelles pour nos produits dédiés aux process agroalimentaires. Et nous comptant bien développer des partenariats forts avec un secteur en très forte croissance en Tunisie. Nous avons bien compris que la Tunisie veut se positionner comme un hub dans le domaine sur le Maghreb et l'Afrique et nous pensons que ce colloque va nous ouvrir des portes dans le pays et nous offrir ainsi l'opportunité de développer de nouveaux marchés extérieurs.»

Eric Vacellier

Directeur ingénierie-Steap Stailor



«Steap Stailor est une société en plein développement et notre objectif aujourd'hui est d'étendre nos activités et nos projets pour les six mois à venir et de prospecter des clients en Tunisie, mais nous ne pourrions travailler avec ces clients qu'à travers des partenaires locaux ou un agent sur place. Notre intérêt pour la Tunisie réside tout d'abord dans le fait que c'est un pays facile d'accès, notamment pour nous Français, mais également à travers les nécessités de développement qu'exprime aujourd'hui son économie. Nous souhaitons également faire en sorte que la Tunisie nous serve de porte d'entrée pour un marché libyen en pleine restructuration, et même si nous possédons une antenne au Maroc, si les opportunités se présentent, en faire un deuxième pont d'accès au marché africain.»

«Steap Stailor est une société en plein développement et notre objectif aujourd'hui est d'étendre nos activités et nos projets pour les six mois à venir et de prospecter des clients en Tunisie, mais nous ne pourrions travailler avec ces clients qu'à travers des partenaires locaux ou un agent sur place. Notre intérêt pour la Tunisie réside tout d'abord dans le fait que c'est un pays facile d'accès, notamment pour nous Français, mais également à travers les nécessités de développement qu'exprime aujourd'hui son économie. Nous souhaitons également faire en sorte que la Tunisie nous serve de porte d'entrée pour un marché libyen en pleine restructuration, et même si nous possédons une antenne au Maroc, si les opportunités se présentent, en faire un deuxième pont d'accès au marché africain.»



Cuiseurs multifonctions nouvelle génération

Cuisson - Coupe - Mélange...

2 versions : 400L & 800L



Automate ergonomique avec écran tactile 15" fonctionnant en mode manuel ou automatique



Système de fermeture du couvercle ultra-sécurisé exclusif France Cuiseurs

Cuve avec double-enveloppe haute performance exclusive France Cuiseurs

Mélangeur exclusif France Cuiseurs, bras avec racleurs PTFE à rattrapage automatique d'usure, porte-couteau multi-outils

Cuiseur Multifonctions 400L

www.francecuiseurs.com +33 (0) 2 48 66 21 07

Business

Akanea rejoint Isagri



Partenaire en Tunisie de la SCSi (Société de Conseils et Solutions Informatiques) l'éditeur français de solutions de gestion pour le secteur agroalimentaire et la supply chain, Akanea, vient de rejoindre le groupe Isagri. Un rapprochement pour accélérer le développement de l'activité d'Akanea.

Ce rapprochement entre les deux structures doit accélérer le développement de l'activité d'Akanea et accompagner son expansion vers l'international grâce à la présence d'Isagri dans 11 pays. C'est aussi l'occasion pour le groupe Isagri d'accélérer la croissance de son pôle ERP, constitué désormais de cinq filiales spécialisées et complémentaires pour le marché agricole rassemblant plus de 400 collaborateurs. Ce pôle génère 45 millions d'euros de CA et compte 4.000 clients PME/ETI de l'agroalimentaire, agrofourniture, supply chain, distribution et négoce agricole.

Akanea réalise également l'intégration de ses solutions. Philippe Grassi, son PDG, dirigera la filiale que va créer Isagri pour intégrer la société. Avec 160 salariés répartis sur trois sites (Lyon, Toulouse, Paris), Akanea réalise un chiffre d'affaires de près de 20M€ chez 1.200 clients. Ce rapprochement va lui permettre d'accélérer son développement et d'exporter sa solution dans les onze pays où le groupe Isagri commercialise ses solutions.

Air Liquide Tunisie augmente son capital

Lors de sa réunion tenue le 30 mai 2018, l'Assemblée Générale Extraordinaire de la Société Air Liquide Tunisie a décidé, sur proposition du Conseil d'Administration, d'augmenter le capital social d'un montant de 1.215.850 dinars par incorporation de réserves exonérées, et ce, par l'émission de 48.634 actions nouvelles gratuites, de nominal 25 dinars chacune, pour le porter ainsi de 36.476.100 dinars à 37.691.950 dinars.



Selon les révélations publiées ce mois par le site de la Bourse de Tunis, les actions gratuites seront attribuées aux anciens actionnaires et aux cessi-onnaires de droits d'attribution en bourse à raison d'une action nouvelle gratuite pour trente (30) actions anciennes, avec entrée en jouissance le 1er janvier 2018.

Air Liquide Tunisie procèdera à l'acquisition et l'annulation de 24 droits d'attribution et ce, en vue de respecter la proportion d'exercice des droits d'attribution. L'Assemblée Générale Extraordinaire a confié tous les pouvoirs nécessaires au Conseil d'Administration pour constater et réaliser l'augmentation de capital, et pour procéder ainsi, à la modification corrélative des statuts.

La date de jouissance des actions nouvelles gratuites est fixée au 1^{er} janvier 2018. Les actions anciennes Air Liquide Tunisie seront négociables en bourse, droit d'attribution détaché, à partir du 16 octobre 2018. Les actions nouvelles gratuites seront négociables en bourse à partir du 16 octobre 2018 sur la même ligne de cotation que les actions anciennes auxquelles elles seront assimilées, et ce, dès leur création. Les droits d'attribution seront négociables en bourse à partir du 16 octobre 2018.

Business

Coca-Cola s'offre Tropic



Le journal français Le Figaro a révélé dans son édition du vendredi 21 septembre que le groupe Coca-Cola a racheté la marque française Tropic. «C'est la première fois que le géant du soda achète une marque française. Le groupe avait tenté de racheter Orangina en 1998, mais l'opération ne s'était pas réalisée en raison du veto du gouvernement de l'époque» ajoute le quotidien français.

Cette acquisition fait partie d'une stratégie de diversification, Coca-Cola devant faire face à l'évolution des goûts des consommateurs, qui se tournent davantage vers des boissons qu'ils estiment comme étant meilleures pour leur santé. La consommation des boissons gazeuses et sucrées dans les marchés développés, du moins dans ceux mettant en place une taxation sur les sodas (c'est le cas de la France), pouvant également régresser.

Cette acquisition fait partie d'une stratégie de diversification, Coca-Cola devant faire face à l'évolution des goûts des consommateurs, qui se tournent davantage vers des boissons qu'ils estiment comme étant meilleures pour leur santé.

D'où l'intérêt de mettre la main sur Tropic, une boisson plate aux fruits, qui dispose d'une bonne notoriété dans l'Hexagone. «L'objectif est de franchir 10 % de parts de marché dans les trois ans», indique le président de Coca-Cola Company France au Figaro. Pour l'heure, Tropic détient 5 % du marché de ce type de boissons, largement dominé par la marque Oasis, détenue par Orangina-Suntory.

La stratégie de diversification de Coca-Cola est évidemment mondiale. Fin août, Coca-Cola avait effectué une percée sur les marchés des boissons non sucrées avec le rachat de Costa Coffee, deuxième chaîne de cafés au monde derrière Starbucks, pour 5,1 milliards de dollars, dette comprise. La marque appartenait au groupe britannique Whitbread. Le géant américain a de même investi dans BodyArmor au mois d'août, pour tenter de casser le monopole de Gatorade sur le marché des boissons sportives aux Etats-Unis.

Boursagro

Les réalisations au premier semestre 2018

En partenariat avec MAC SA
Intermédiaire en bourse

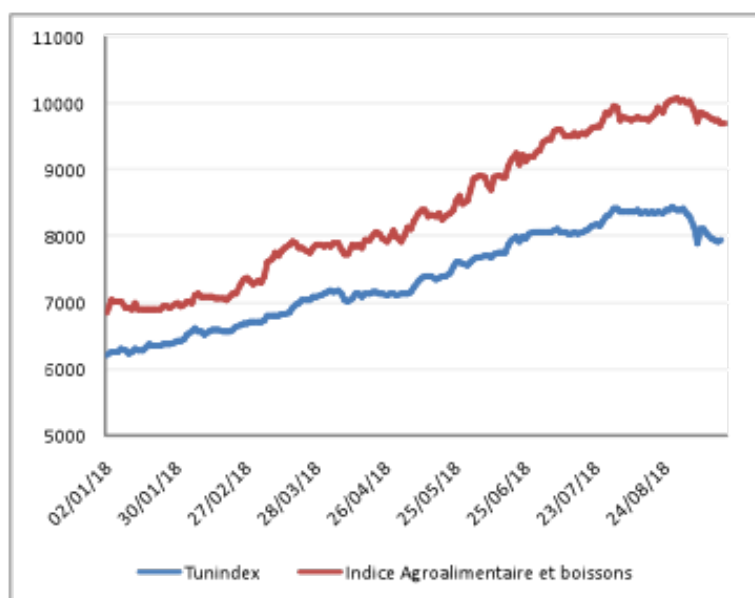


Le marché boursier a bien démarré l'année 2018 avec une tendance haussière qui a duré 7 mois avant de se stabiliser au courant du mois d'août. Depuis le début du mois de septembre, une correction s'est opérée sur le marché et l'indice TUNINDEX a connu une baisse de 5.66% en 11 séances de bourse. En date du 18 septembre 2018, le TUNINDEX affiche une performance depuis le début de l'année de 26.43% contre 40.98% pour l'indice Agroalimentaire et Boissons (Indice AAB).

La belle performance de l'indice agroalimentaire et boissons a été favorisée par la hausse du titre SFBT (+56.8%) qui représente la plus forte capitalisation boursière de la place mais aussi SOPAT (+187.84%) et Land'or (+40.94%).

Le bon comportement boursier des valeurs de l'agroalimentaire est corrélé à leurs réalisations au terme du premier semestre 2018.

Evolution du Tunindex et de l'indice agroalimentaire et boissons



Réalisations du groupe Délice Holding



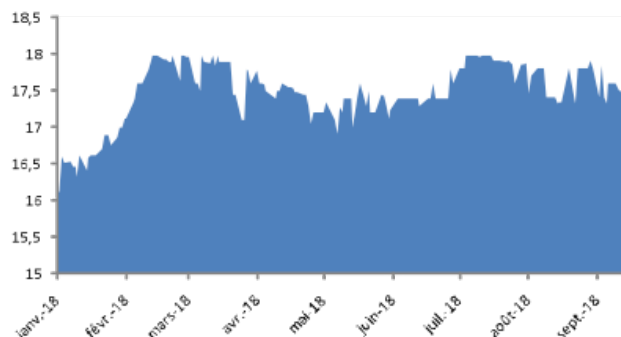
En milliers de Dinars	Délice Holding		
	30/06/2018	30/07/2018	Var en %
Chiffre d'affaires	424 508	395 941	7,2%
Local	414 795	381 875	8,6%
Export	9 713	14 066	-30,9%

Le groupe a réalisé au courant du premier semestre 2018 des revenus consolidés de 424,5MDT, soit une augmentation de 7,2% par rapport au premier semestre 2017. Les revenus à l'export ont baissé de 30,9%. Cette baisse est expliquée par les restrictions provisoires sur l'export du Lait.

Comportement boursier du titre Délice Holding en 2018

En date du 18/09/2018	DH
Capitalisation boursière (MDT)	906,0
Cours (DT)	16,5
+haut	18,2
+bas	15,6
Perdormance YTD 2018	2,36%

Evolution du cours DH en 2018



Réalisations de la société SFBT



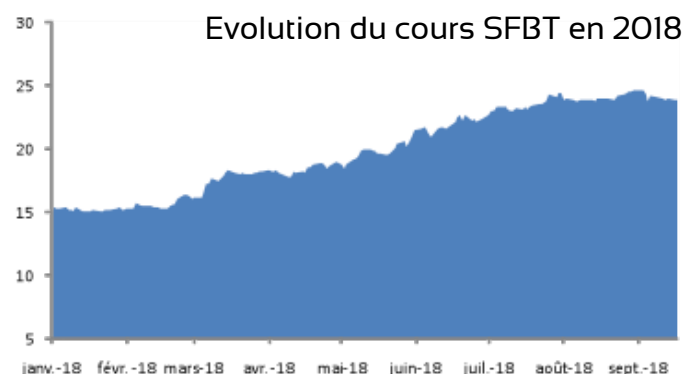
En milliers de Dinars	SFBT		
	30/06/2018	30/07/2018	Var en %
Chiffre d'affaires	277 978	241 975	14,9%
Local	246 445	207 157	19,0%
Export	13 439	22 283	-39,7

Le chiffre d'affaires local a été en hausse de 19% favorisé par les ventes des boissons gazeuses qui sont passées de 42,7MDT à 44,9 MDT et des ventes de bière qui ont évolué de 24% pour passer de 60,8 MDT à 75,4 MDT.

Les ventes à l'export ont par contre baissé de 39.7% pénalisées surtout par la baisse des exportations des boissons gazeuses de 25,18% à 6,2MDT. Les exportations de bière sont restées quasiment inchangées à 1,45 MDT.

Comportement boursier du titre SFBT en 2018

En date du 18/09/2018	SFBT
Capitalisation boursière (MDT)	3 958,4
Cours (DT)	24,0
+haut	25,0
+bas	14,9
Perdormance YTD 2018	56,78%



Réalisations de Poulina Group Holding



En milliers de Dinars	PGH*		
	30/06/2018	30/07/2018	Var en %
Chiffre d'affaires	696 317	608 937	14,3%
Local	628 604	538 567	16,7%
Export	67 713	70 370	-3,8%

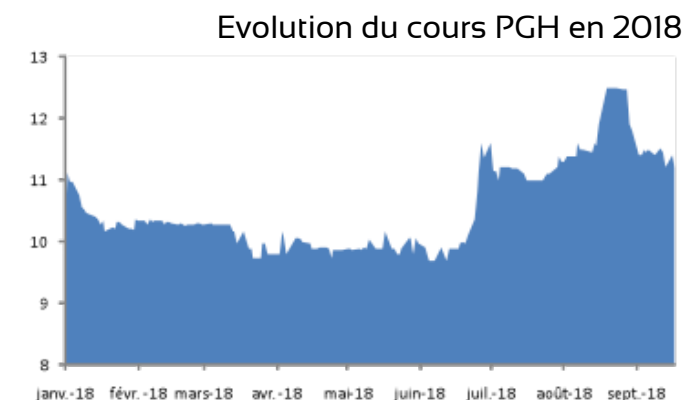
* Les chiffres de l'Intégration Avicole et des Produits de grande consommation

Le chiffre d'affaires de l'activité intégration avicole et des produits de grande consommation, a augmenté de 14.3% au premier semestre 2018 grâce notamment au marché local.

Avec un chiffre d'affaires de 483,6 MDT, les revenus de l'aviculture ont progressé de 16% au premier semestre 2018. Cette importante progression des ventes a concerné les produits avicoles suivants: aliment, viande de volailles et dérivés, poussins et œufs de consommation.

Comportement boursier du titre SFBT en 2018

En date du 18/09/2018	PGH
Capitalisation boursière (MDT)	2014,2
Cours (DT)	11,2
+haut	12,5
+bas	9,6
Perdormance YTD 2018	12,2 %



Réalisations de Land'Or



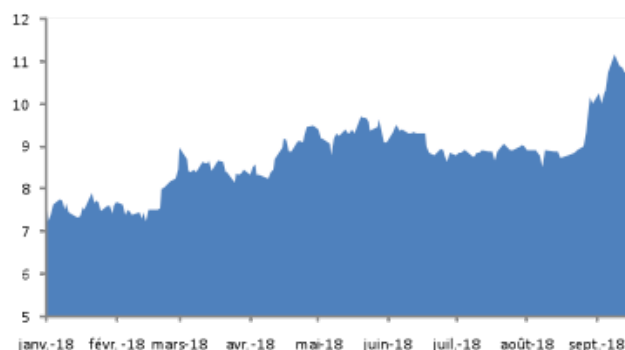
En milliers de Dinars	Land'Or		
	30/06/2018	30/07/2018	Var en %
Chiffre d'affaires	55 474	40 851	35,8%
Local	34 089	30 025	13,5%
Export	21 385	10 826	97,5%

La société a réalisé, au terme du premier semestre 2018, un chiffre d'affaires global s'élevant à 55,5MDT, en progression de 36% par rapport à la même période de 2017. Même si les ventes à l'export ont inscrit une performance exceptionnelle, il n'en est pas moins pour les ventes locales qui ont inscrit une croissance significative de 13,5% dans un contexte économique morose et une forte concurrence.

Comportement boursier du titre Land'Or en 2018

En date du 18/09/2018	Land'Or
Capitalisation boursière (MDT)	54,1
Cours (DT)	10,5
+haut	11,4
+bas	7,1
Perdormance YTD 2018	40,9%

Evolution du cours Land'Or en 2018



Réalisations de SOPAT



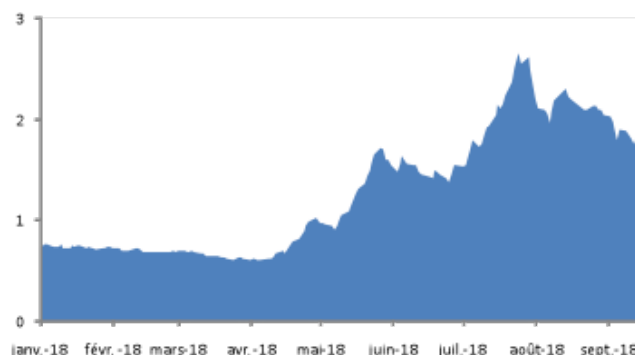
En milliers de Dinars	Land'Or		
	30/06/2018	30/07/2018	Var en %
Chiffre d'affaires	42 824	31 428	36,3%
Local	42 424	31 206	35,9%
Export	0	178	-100%

Les ventes de viandes et dérivés au premier semestre 2018 ont connu une progression de 39% par rapport à la même période de l'année précédente. Cette croissance s'explique par la tendance haussière des prix de vente qui ont impacté positivement le chiffre d'affaires. Les ventes d'aliments et poussins ont connu une augmentation de 20% par rapport à celles de la même période de l'année 2017. Cette hausse est due à l'augmentation du nombre de mises en place poussin pour les éleveurs du poulet de chair.

Comportement boursier du titre SOPAT en 2018

En date du 18/09/2018	SOPAT
Capitalisation boursière (MDT)	46,7
Cours (DT)	2,1
+haut	2,7
+bas	0,6
Perdormance YTD 2018	187,8%

Evolution du cours SOPAT en 2018



Réalisations de Céréalis



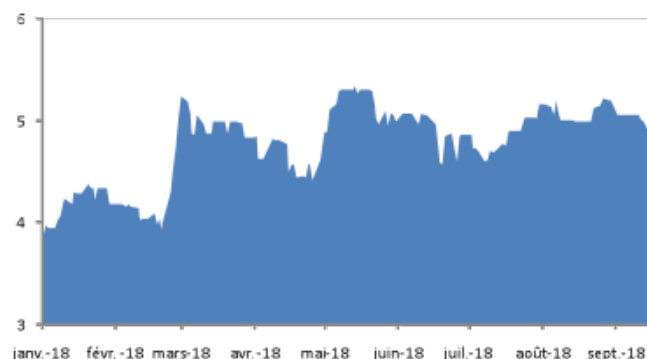
En milliers de Dinars	Land'Or		
	30/06/2018	30/07/2018	Var en %
Chiffre d'affaires	5 602	4 787	17,0%
Local	5 544	4 617	20,1%
Export	58	169	-65,6%

Les ventes sur le marché local ont continué à progresser de manière soutenue au courant du premier semestre 2018, enregistrant une croissance de 20%, alors que les ventes à l'export, qui restent irrégulières, ont connu un recul de 65,6%. Les revenus totaux ont progressé de 17% sur l'ensemble du premier semestre.

Comportement boursier du titre Céréalis en 2018

En date du 18/09/2018	Cerealis
Capitalisation boursière (MDT)	24,0
Cours (DT)	4,9
+haut	5,4
+bas	3,9
Perdormance YTD 2018	22,0%

Evolution du cours Céréalis en 2018



AGROTech



Adresse: Avenue Tahar Ben Ammar N° 68, Menzah 9, 1013 Tunis
Tél: 71 87 17 17
Fax: 71 87 17 07
E-mail: contact@agrotech-mag.com
Rédaction: redaction@agrotech-mag.com
Service publicité: mkg@agrotech-mag.com

Abonnement annuel

100 Dinars

L'ABONNEMENT

Pour faire le point sur un marché ou une technologie selon l'actualité des filières

LE MENSUEL

12
numéros

Tous les enjeux du secteur abordés dans plusieurs rubriques

Actualité nationale et internationale, dossiers thématiques, analyses, enquêtes, interviews exclusives, veille réglementaire, etc.

+ Le web-abonnement

Accès permanent aux archives par filière
Contenus exclusifs

+ Les hors-séries

Nom et prénom:

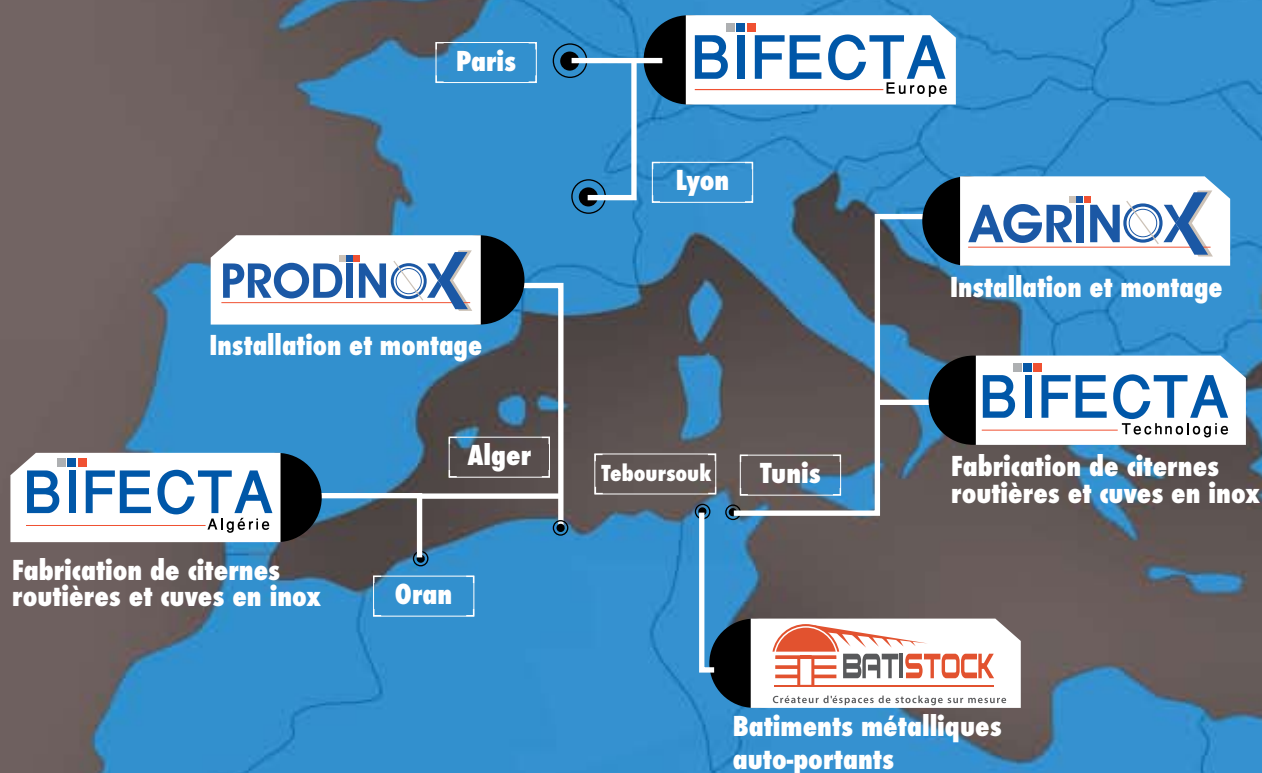
Adresse: domicile bureau

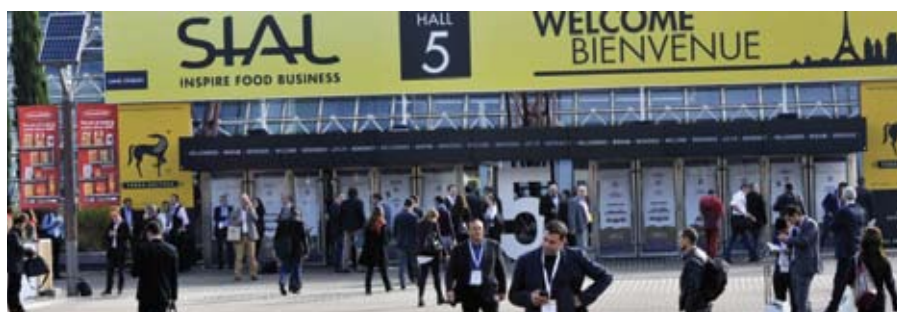
Ville: C.P.:

Tél:

Portable:

Email:





Le SIAL (Salon International de l'Alimentation) Paris est un salon international professionnel de l'alimentation qui rassemble près de 200 pays et a lieu tous les 2 ans. Toutes les filières alimentaires sont réparties en 20 secteurs au SIAL: Distribution et

commerce, industrie agroalimentaire, restauration, professionnels du vin... tous les acheteurs des 5 continents visitent ce salon pour trouver de nouveaux produits alimentaires, de nouveaux fournisseurs, faire des rencontres professionnelles en B2B.

 **Parc des expositions
Paris-Villepinte**

 **Du 21 au 25 octobre**



Fruit Attraction est le salon international de fruits et de légumes organisé par l'IFEMA. Fruit Attraction combine le potentiel des outils du monde en ligne avec tous les avantages commerciaux du salon. Fruit Attraction est un centre d'affaires innovant pour le secteur professionnel des fruits et des légumes.

C'est l'endroit idéal pour observer les tendances dans le secteur et chez les consommateurs.

Trouvez et découvrez de nouveaux produits, technologies et services. C'est une occasion d'assister à des congrès, des séminaires et des événements parallèles, qui sont une source magnifique d'informations sur les tendances et les développements dans le secteur.

 **Madrid (Espagne)**

 **Du 23 au 25 octobre**




Ce rendez-vous, qui a lieu tous les deux ans, est l'occasion pour tous les professionnels de l'emballage et de la manutention de se rencontrer, d'échanger et surtout de partager les nouvelles technologies en la matière. Le salon de l'Emballage et de la Manutention est international; il rassemble près de 1500 exposants. Environ 87000 professionnels et étudiants de toutes nationalités sont attendus. Plusieurs événements se tiendront pendant ces 4 jours de salon: remises de



prix, «Pack the Future», conférences, Business meetings, soit des rencontres professionnelles avec possibilité d'organiser vos rendez-vous.

 **Parc des expositions
Paris-Villepinte**

 **Du 26 au 29 novembre**

Salon Internatinal de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire



Vitrine pour la valorisation et la promotion des produits agricoles locaux, le SIALO offre une opportunité aux acteurs du monde paysan: celle de mettre ensemble les acteurs et les professionnels de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, de l'agroalimentaire, de la gastronomie, de la représentation et de la distribution de marques de produits alimentaires. Au titre des activités et innovations prévues, on note les journées agroalimentaires des régions, le market place (exposition des produits, services, technologies et innovations), les rencontres B2B, etc. Cette 7^{ème} édition du SIALO sera couplée avec la 4^{ème} exposition de l'emballage et du packaging.

📍 **Lomé (Togo)** 📅 Du 23 au 29 octobre



Pack Expo International 2018



Le salon Pack Expo International se déroule en même temps que le salon Healthcare Packaging Expo. La combinaison de ces deux salons favorise la venue de potentiels acheteurs, aussi bien dans l'industrie alimentaire que dans l'industrie pharmaceutique et cosmétique.

📍 **Chicago (USA)** 📅 Du 14 au 17 octobre

HI E Europe & NI 2018

Ce salon international qui a lieu tous les 2 ans en alternance avec le FIE est une place majeure de présentation des ingrédients nutritionnels et de santé, avec plus de 450 fournisseurs exposant leurs produits. Le salon Natural Ingredients (NI), connexe au HIE, propose une large offre de solutions et d'ingrédients naturels et alternatifs. Cette année, une place un peu plus large sera faite au marché biologique, avec notamment une session de conférences dans le cadre du «Industry Insights Theatre». Cet «Organic Spotlight» se tiendra mercredi 28 novembre, de 15h30 à 17h30.



📍 **Francfort (Allemagne)** 📅 Du 27 au 29 novembre



SIAT
2018
www.siat.tn

الصالون الدولي للاستثمار الفلاحي و التكنولوجيا

Salon International
de l'Investissement Agricole
et de la Technologie

أكتوبر 10
Octobre 13

قصر المعارض بالكرم
Parc des Expositions du Kram



62, Rue Alain Savary, 1009 Tunis - Tunisie - Tél : +216 71 771 900 - Fax : +216 71 808 45
prom.agri@apia.com.tn - www.apia.com.tn





Jungheinrich – la solution «clé en main»

- Une étude complète et sur mesure de vos dépôts de stockage
- Des moteurs asynchrones depuis 1996 sur tous nos équipements
- Un service après vente irréprochable
- Le leader sur le marché tunisien

2035 Z.I Ariana Aéroport
B.P. 293 1080 Tunis cedex
Tel.: + 216 70 837 800 · Fax: + 216 71 941 939
Email: sacmi@sacmi.com.tn · www.sacmi.com.tn